BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die

specielle

Pathologie und Therapie

vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet

von

Dr. Carl Canstatt,
ordentlichem Professor der Medicin an der Universität zu Erlangen und Mitgliede
mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweiter Band.

Erlangen,
Verlag von Ferdinand Enke.

1847.

Handbuch

der

medicinischen Klinik

verfasst

von

Dr. C. Canstatt,

ordentlichem Professor der Medicin an der Universität zu Erlangen und Mitgliede mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweiter Band.

Erlangen,

Verlag von Ferdinand Enke.

1847.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhaltsregister des zweiten Bandes.

Erste Auflage.

S.

Vorwort . V

Einleitung . 7

Specifische Krankheitsprocesse 16

Erste Classe.

Acute kosmische Krankheiten —

1. Ordnung.

Specifische exanthematische Processe —

I. Variola . 20
II. Varioloïs . 68
III. Varicellen . 76
IV. Vaccina . 82
V. Scharlach . 99
VI. Masern . 169
VII. Miliaria . 197
VIII. Erysipelas 219
IX. Erythema . 259
X. Urticaria . 263
XI. Zoster . 270
XII. Rubeola . 278

2. Ordnung.

Malaria-Seuchen 285

I. Wechselfieber 290
Remittirendes Fieber 356
II. Gelbes Fieber 361
III. Orientalische Cholera 398
IV. Bubonenpest 432
V. Ruhr . 462

S.

3. Ordnung.

Typhus 502
A. Abdominaltyphus 516
B. Petechialtyphus 578
C. Cerebrospinaltyphus 601

4. Ordnung.

Atmosphärische Seuchen 607
I. Erkältungskrankheiten (Rheumen und Catarrhe) —
a) Rheumatismus articularis 637
b) Rheumarthritis chronica 646
c) Muskelrheumatismen 648
d) Anaesthesia rheumatica 656
e) Visceralrheumatismen —
f) Influenza 659
g) Keuchhusten 677
II. Cholosen (Febris biliosa) 695
Cholera sporadica 707

5. Ordnung.

Thiergiftseuchen 712
I. Rotz und Wurm —
II. Hundswuth 724
III. Pustula maligna 742

Anhang.

A. Toxicosen 748
Arsenikvergiftung 757
Sublimatvergiftung 760
Brechweinsteinvergiftung 761
Kupfervergiftung 762
Vergiftung mit concentrirten Säuren —
- durch ätzende Alkalien 764
- durch Schwefelleber —
- durch scharfe Pflanzengifte —
- durch scharfe Thiergifte 765
- durch Narcotica 766
Opiumvergiftung 767
Belladonnavergiftung 768
Blausäurevergiftung —
Brechnuss- und Strychninvergiftung 769
Vergiftung durch giftige Schwämme 770
Vergiftung durch Wurstgift —
Kriebelkrankheit 772
Arzneidyskrasien 778
Hydrargyrosis —
a) Mercurialfieber 779

S.
b) Erethismus mercur. 780
c) Scorbutus mercur. 781
d) Stomatitis mercur. —
e) Mercurial-Durchfall —
f) Gastritis toxica mercur. 782
g) Mercurialexantheme 782
h) Mercurialzittern 783
i) Mercurielle Geschwüre 784
k) Mercurielle Knochenkrankheiten 785
Bleidyskrasie . 787
Acute Bleivergiftung —
Chronische Bleiintoxication 788
Arthralgia saturnina 789
Paralysis saturnina 790
Cachexia saturnina 791
Joddyskrasie . 792
B. Entwicklungskrankheiten 793
Schweres Zahnen 795
Puerperalkrankheiten und Kindbettfieber 798

6. Ordnung.

Chronische Seuchen 818
I. Syphilis . —
Primärer Tripper 856
Eicheltripper . 876
Secundäre Tripperkrankheiten 878
Epididymitis gonorrhoïca —
Tripperbubonen . 881
Prostatitis gonorrhoïca —
Gonorrhoïsche Augen-, Nasen-, Mastdarm-Entzündung 882
Stricturen der Harnröhre 883
Trippergicht . 886
Tripperseuche . 887
Primäre Schankergeschwüre 891
Syphilitische Bubonen 904
Syphilitische Excrescenzen 912
Syphiliden . 915
Myko-Syphiliden 920
Syph. Affectionen des Knochen-, Knorpel- u. fibrösen Systems . 925
Syph. Affectionen der Regenbogenhaut, des Hodens, des Zellgewebes 929
Syphilis neonatorum seu congenita 930
Syphilis bei Schwangern und Wöchnerinnen 934
Syphiloïde . —
II. Lepra . 937
A. Ophiasis . 941
B. Elephantiasis 942

	S.
C. Neolepra	947
D. Elephantiasis Arabum	948
III. Trichoma (Weichselzopf)	952

Zweite Classe.

Constitutionnelle Dyskrasien.

Scorbut	961
Werlhof'sche Blutfleckenkrankheit	979
Dyschymosen	983
I. Icterus	986
II. Urodialysis	998
Gicht	1003
Hämorrhoïdalkrankheit	1036
Rhachitis	1066
Osteomalacia adultorum	1077

Vorwort
zum zweiten Bande.

Ich übergebe mit diesem zweiten Bande dem Leser den Schluss eines Werkes, für dessen mühevolle Bearbeitung die ihm gewordene Gunst des Publikums den Verfasser jetzt schon reichlich belohnt hat. Wenn ich dieser Arbeit vielleicht auch den besseren Theil meiner Kräfte geopfert habe, so schätze ich mich doch glücklich, dass es mir unter den ungünstigsten Verhältnissen, ja selbst gegen eigene Voraussicht vergönnt worden ist, sie so zu vollenden, wie sie hier vorliegt. Seit dem Winter des J. 1845 ein schwer Leidender, habe ich im fremden südlichen Lande, wohin mich die Hoffnung nach Genesung getrieben, entblösst von allen literarischen Hülfsmitteln bis auf das Wenige, was ich mit mir selbst schleppte, in stets krankhafter Stimmung und unter dem Drucke körperlichen Leidens und psychischer Unlust, die einmal übernommene Verpflichtung gegen die ärztliche Welt zu lösen gesucht und das begonnene Werk mühsam zu Ende gebracht. Ich sage diess nicht hier, als ob ich mich dessen als eines Verdienstes rühmen wollte, sondern zur Entschuldigung etwaiger Mängel des Buchs, welche unter so bewandten Umständen nicht zu vermeiden waren. Möge daher der Leser diese Blätter mit derselben wohlwollenden Nachsicht entgegennehmen, welche er ihren Vorgängern zu Gute hat kommen lassen.

Pisa, im December 1846.

Vorwort

zum zweiten Bande.

Ich übergebe mit diesem zweiten Bande dem Leser den Schluss eines Werkes, für dessen mühevolle Bearbeitung die ihm gewordene Gunst des Publikums den Verfasser jetzt schon reichlich belohnt hat. Wenn ich dieser Arbeit vielleicht auch den besseren Theil meiner Kräfte geopfert habe, so schätze ich mich doch glücklich, dass es mir unter den ungünstigsten Verhältnissen, ja selbst gegen eigene Voraussicht vergönnt worden ist, sie so zu vollenden, wie sie hier vorliegt. Seit dem Winter des J. 1845 ein schwer Leidender, habe ich im fremden südlichen Lande, wohin mich die Hoffnung nach Genesung getrieben, entblösst von allen literarischen Hülfsmitteln bis auf das Wenige, was ich mit mir selbst schleppte, in stets krankhafter Stimmung und unter dem Drucke körperlichen Leidens und psychischer Unlust, die einmal übernommene Verpflichtung gegen die ärztliche Welt zu lösen gesucht und das begonnene Werk mühsam zu Ende gebracht. Ich sage diess nicht hier, als ob ich mich dessen als eines Verdienstes rühmen wollte, sondern zur Entschuldigung etwaiger Mängel des Buchs, welche unter so bewandten Umständen nicht zu vermeiden waren. Möge daher der Leser diese Blätter mit derselben wohlwollenden Nachsicht entgegennehmen, welche er ihren Vorgängern zu Gute hat kommen lassen.

Pisa, im December 1846.

Einleitung.

Man hat in neuerer Zeit auf die grosse Mehrzahl der Aerzte den Vorwurf gewälzt, dass sie aus der speciellen Pathologie eine Sammlung von Entitäten, ontologischen Einheiten, Wesen machten und sie mit dem Namen der Ontologisten zu brandmarken gesucht. Das Merkmal, woran diese weitverbreitete Secte zu erkennen wäre, bestünde darin, dass sie eine gewisse Symptomengruppirung, einen Complex äusserer Krankheitserscheinungen als zusammengehörig betrachten, daraus ihr Krankheitsbild, eine Krankheitseinheit construiren, um deren wahren inneren Grund sie sich wenig bekümmern, oder auf welchen sie selbst leichtsinnig ohne strengere Untersuchung des physiologischen Zusammenhanges der Krankheitserscheinungen unter sich nur aus äusseren Merkmalen zurückschliessen, dass ihnen endlich die empirische Erkenntniss eines solchen Krankheitsbildes genüge, um darauf einen gegen die Krankheitseinheit herkömmlich angenommenen Heilplan ins Werk zu setzen.

Es hat zu allen Zeiten rohe Empiriker, Routiniers gegeben, welchen wenig daran gelegen war, den concreten Krankheitsfall nach seinen physiologischen Beziehungen zu zergliedern und, um bildlich zu sprechen, von der äusseren Schale in den Kern einzudringen. Sie waren zufrieden, wenn sie dem Kinde nach leicht erkennbaren äusseren Merkmalen einen Namen geben konnten, wonach sich dann das ärztliche Handeln regulirte. Zur Ehre der Kunst möge aber zugestanden werden, dass in diesen Empirikern die Zahl der Praktiker nicht erschöpft, und dass den besseren Aerzten immer darum zu thun war, die äusseren Krankheitserscheinungen auf ihren inneren Grund zurückzuführen. Die pathologische Anatomie ist kein neugeborenes Kind unserer Tage, und es wäre Undank, im übermüthigen Bewusstsein neuerer Erwerbungen zu vergessen, dass sie nur die reichen Zinsen eines von Bonet, Morgagni u. A. überkommenen Capitals sind.

Würde man die Abstraction, welche man Krankheitsbild nennt, ernstlich für den Ausdruck eines für sich bestehenden, in sich abgeschlossenen, dem gesunden Organismus aufgepfropften, nach eigenen Lebensgesetzen thätigen Wesens (Ens) nehmen wollen, so würde eine gewisse, die Stimme laut erhebende Reformpartei mit vollem Rechte gegen diese Ansicht eifern. Ich fürchte jedoch, dass man aus Scheu vor der s. g. ontologischen Anschauungsweise in Gefahr geräth, das Kind mit dem Bade auszuschütten, und dass die specielle Pathologie nahe daran ist, sich völlig verbergen und einer blossen Semiotik Platz machen zu müssen. Krankheitsbild ist identisch mit Symptomencomplex. Soll die specielle Pathologie nicht untergehen in zersplitterter Wahrnehmung der einzelnen

Symptome, so muss man die Frage stellen, ob gewisse Symptomencomplexe einer bestimmten nächsten Krankheitsursache, was eins ist mit Krankheit selbst, entsprechen, ob die Natur der Krankheit aus einem Krankheitsbilde erschlossen werden kann. Wir haben hiebei nicht die allgemein pathologische Bedeutung des Begriffes „Krankheit" zu erläutern. Es genügt, jede Art der Abweichung von jenem Typus, den man als Gesundheit anerkennt, als Krankheit gelten zu lassen.

Alles Leben gibt sich kund in Lebensäusserungen; aus der Verschiedenheit der Lebensäusserungen erkennt man, wie weit die Functionen dem Typus des gesunden Lebens treu bleiben oder von ihm abweichen. Zur Erkenntniss der Symptomencomplexe führen zwei Wege, welche zuletzt in einen einzigen zusammenstossen; der eine führt von innen nach aussen, der andere von aussen nach innen; ersterer ist der theoretische, der zweite der empirische; beide ergänzen einander und sind die Wurzeln des Baums der Krankheitserkenntniss.

In der Untersuchung der Krankheit ist zweierlei Gegenstand der Betrachtung: 1) die Ursache, wodurch die krankhafte materiell-functionelle Veränderung des Organismus eingeleitet worden ist und unterhalten wird; und 2) die Beschaffenheit der organischen Abnormität selbst. Die Krankheit muss daher nach ihren genetischen und nach ihren formellen Beziehungen untersucht werden.

In den Veränderungen der organischen Materie, in den Abweichungen functioneller Aeusserungen vom gesundheitsgemässen Typus prägt sich das erkrankte Leben formell aus. Ein gewisses Volum der Organe bildet den Typus seines gesunden Verhaltens. Wird die Ernährung eines Organs durch welche Ursachen immer dahin verändert, dass es jenen Typus überschreitet oder darunter zurückbleibt, dass zugleich hieraus Functionsstörungen entstehen, welche das Gleichgewicht gesunden Lebens stören, so ist eine Krankheit gegeben, die sich formell als einseitige Massenvermehrung oder Massenverminderung des Organs mit den nothwendig daraus folgenden Störungen des gesammten übrigen Organismus darstellt; wir nennen die Hypertrophie oder Atrophie eine Krankheitsform. Unter Krankheitsform verstehen wir daher die von der Norm abweichende materielle Veränderung der Organtheile, mit der implicite dadurch bedingten Gestaltung der Lebensäusserungen, eine Summe von unter sich durch die Gesetze des Lebens selbst zusammenhängenden, auseinander hervorgehenden Erscheinungen der organischen Materie und Thätigkeit, einen Complex von Erscheinungen.

Was von diesen Erscheinungen in die Wahrnehmung des Arztes fällt, bildet für ihn das Material, woraus er das Formelle der Krankheit, die Krankheitsform zu erkennen sucht. Die Einzelntheile dieses Complexes krankhafter Erscheinungen sind die Züge zum Krankheitsbilde. Die Erscheinungen, welche das Formelle der Krankheit bilden, sind weder alle, noch auch mit gleicher Deutlichkeit für die Beobachtung zugänglich, das, was davon äusserlich wahrnehmbar ist, gibt oft nur ein unvollständiges Bild des Ganzen; das Bewusstsein der Mängel der Diagnostik mag den bescheidenen Ausdruck Krankheitsbild zur Bezeichnung des möglich äusserlich Erkennbaren gewählt haben. An Worten ist zuletzt wenig gelegen und wir geben gerne diesen Namen hin, sobald man einen besseren an die Stelle zu setzen weiss.

Die specielle Pathologie hat zunächst die Aufgabe, die Krankheit nach ihrer formellen Seite hin oder die Form, unter der die Lebensäusserungen des durch irgend welche schädliche Eingriffe krankhaft veränderten Organismus vor sich gehen, darzustellen. Die Physiologie des gesunden Leibes ist auch die des kranken,

mit anderen Worten, die Gesetze des Lebens bleiben in Gesundheit und Krankheit gleich; das, was man Gesundheitsstörung, Störung des normalen Lebenstypus nennt, ist nur durch ein feindliches Verhältniss zwischen äusseren Lebensreizen und Individualität des Erkrankenden, durch eine dadurch herbeigeführte jenseits dieses Normal-Typus fallende Veränderung der organischen Materie bedingt, welche nun ganz ebenso wie der vorher unverändert, gesund gewesene Organtheil unter der Herrschaft der physiologischen Gesetze des Organismus steht und in Wechselwirkung mit diesen tritt. Nicht die unabänderlichen Regeln des Calculs, sondern nur ein Exponent ist verändert. Aus den Formen des gesunden Lebens müssen folgerecht die des kranken sich ableiten lassen. Diess ist Aufgabe der allgemeinen Pathologie, oder, wie man sie neuerdings zu nennen beliebt, der Physiologie der Krankheit. Ein solcher Versuch lehrt bald, dass die Erscheinungsformen der Krankheit sich auf die physiologischen Zustände und Functionen zurückführen, dass sich gewisse allgemeine Typen der Krankheitsformen unterscheiden lassen, welche, ohne etwas Neues, für sich Bestehendes zu sein, eben nur der formelle Ausdruck des zwar vom gesunden Typus abweichenden, aber dessenungeachtet denselben physiologischen Gesetzen gehorchenden Lebens sind.

Diese allgemeinen Krankheitsformen, ich habe sie Elementarformen der Krankheit genannt, sind entweder Veränderungen der Plastik: hieher gehören Hypertrophie, Atrophie, Hyperämie und Stase (Entzündung) mit ihren möglichen Productbildungen, Verhärtung, Erweichung, Eiterung, Blutung, Hydrops, Secretionsanomalien, Pneumatose, Heteroplastik, in gewisser Beziehung auch Veränderungen der Säfte, — oder es sind abnorme Functionsäusserungen des Nervensystems - Neurosen.

Die besondere Gestaltung dieser Elementarformen hängt sowohl von der Natur der ursächlichen Momente, wie von der anatomisch-physiologischen Eigenthümlichkeit jedes Gewebes oder Organs und seinen Beziehungen zum übrigen Organismus ab. Sie verdienen daher von diesen beiden Gesichtspunkten untersucht zu werden, was Gegenstand der speciellen Localpathologie ist.

Dass jeder Krankheitsform, wie sie sich bald in diesem, bald in jenem Organe darstellt, eine bestimmte Reihe von Erscheinungen entsprechen müsse, bedarf wohl keines weiteren Beweises. Der Symptomencomplex, soweit er äusserlich erkennbar ist, bildet die Grundlage für die Diagnose der Krankheitsform, ihres speciellen Sitzes, ihres Verlaufes. Hiebei ist keine Gefahr, in ontologische Phantasien zu gerathen. Nur insoferne droht solche Gefahr, wenn der Diagnostiker aus einem unvollständigen Material der Beobachtung mehr zu construiren sich anmasst, als durch die vorliegende und zugängliche Summe der Erscheinungen gestattet ist, und sich dort als Wissender geberdet, wo er mit wahrheitsliebender Bescheidenheit die Grenzen der Erkenntniss achten sollte. Wir sind im Stande auf physiologische Gründe hin theoretische Symptomencomplexe zu construiren, welche möglicherweise dieser oder jener gegebenen Veränderung der organischen Materie entsprechen dürften; diess hiesse, die Erscheinungsweise der Krankheit a priori oder auf theoretischem Wege erforschen. Wir entnehmen ferner der Erfahrung und Beobachtung selbst die zur Krankheitsform sich zusammensetzenden Erscheinungsgruppen und gewinnen daraus empirisch den der Krankheitsform entsprechenden Symptomencomplex. Immer ist die auf solche Weise gewonnene Erkenntniss die wichtigere, und nur durch sie kann die a priorische Construction corrigirt werden.

So augenfällig die Symptome der Krankheitsformen sich an äusseren Theilen darstellen, und es, um Beispiele zu wählen, keine Schwierigkeit gewährt, ein einfaches Oedem von einem Rothlaufe, einem Furunkel von einen Comedo, eine Warze von einer Teleangiectasie u. s. f. zu unterscheiden, so schwierig ist gewöhnlich die Diagnose der Krankheitsformen in inneren, dem Gesichtssinne verborgenen Theilen. Indem mehr oder weniger Krankheitssymptome für die Beobachtung maskirt bleiben, sind dem Arzte nur Bruchstücke gegeben, deren Unvollständigkeit eine Ergänzung der Beobachtungslücken durch Raisonnement oft nicht zulässt. Es bliebe nur die Anwendung der Divinationsgabe übrig, welche auch wirklich von manchen berühmt gewordenen Diagnostikern geübt worden ist, ohne dass jedoch die positive Wissenschaft etwas dabei gewonnen hat. Der redliche Arzt erfährt daher leider nur zu oft, dass sein Wissen Stückwerk sei und wird sich das traurige Geständniss machen müssen, wie es ihm häufig versagt ist, in concreten Fällen jenseits einzelner Symptome bis zur vollständigen Kenntniss der Krankheitsform und ihres Sitzes vorzudringen. Diese in der Natur der Sache begründete Mangelhaftigkeit ist aber ein Sporn, welcher zur grössten Anspannung des Beobachtungsvermögens und zur äussersten Uebung ärztlichen Scharfsinns antreibt, damit auch unter misslichen Verhältnissen das menschlich Mögliche erreicht werde. Hierin zeigt sich die Kunst des wahren Diagnostikers. Wenn man aber jene Aerzte als Ontologisten verdammen will, welche schnell fertig sind, aus ein Paar unbestimmten Symptomen ein Krankheitsbild zusammenzusetzen, um dessen Nomen sie nicht verlegen sind, ohne dass sich solche Diagnose physiologisch rechtfertigen lässt, so haben wir nichts dagegen, und können nichts zu ihrer Entschuldigung vorbringen.

Durch die Kenntniss der Ursachen, welche die als krankhaft geltende Veränderung herbeigeführt haben, gewinnen wir erst ein Verständniss des ganzen Processes. Durch die Verschiedenheit der ursächlich einwirkenden Momente wird Verschiedenheit der Wirkungen, der Veränderungen der organischen Materie bedingt. Ich habe schon oben bemerkt, dass die Untersuchung des Ursprungs jeder Krankheitsform, ihrer genetischen Seite, an Wichtigkeit der Erkenntniss des Formellen nicht nachstehe, dass beide einander erst ergänzen. Ich habe daher auch der Aetiologie überall in diesem Werke besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Die Krankheitsursachen sind 1) entweder die natürlichen, stets auf den Organismus wirkenden äusseren Reize, welche erst dann zu krankheitserregenden Schädlichkeiten werden, wenn die Wechselwirkung zwischen ihnen und dem individuellen (oft schon krankhaft veränderten, prädisponirten) Organismus Veränderungen erzeugt, die von dem Gesundheitstypus abweichen; so können Speise und Trank, Luft, Wärme, Sinnesreize u. s. f. zu Schädlichkeiten werden. Wie diess geschehe, näher zu erörtern, überlassen wir der allgemeinen Pathologie.

Oder 2) gewisse specifische Agentien, welche nicht zu den natürlichen Lebensreizen gezählt werden können, bewirken oft eine ganz eigenthümliche, specifische Veränderung des Organismus; hieher gehören die Gifte, die Miasmen, Contagien, die Parasiten.

Das Verhältniss dieser letzten Classe von Krankheitsursachen zur dadurch hervorgerufenen Krankheit ist ein eigenthümliches. Die durch das schädliche Agens erzeugte Veränderung der organischen Materie steht zwar immer unter der Herrschaft der allgemeinen physiologischen Lebensgesetze. Aber das schädliche Agens selbst besitzt oft einen Grad von Selbstständigkeit, welcher nicht mit einmaliger

Einwirkung auf den Organismus zu Grunde geht, sondern sich nach einem eigenen der Krankheitsursache inwohnenden Gesetze eine Zeitlang erhält, fortlebt und endlich nach bestimmter Dauer erst erlischt. Am deutlichsten tritt diese Eigenschaft in den durch Miasma und Contagium erzeugten Krankheiten hervor, in welchen ein parasitischer Charakter des krankheitserzeugenden Agens sich nicht verkennen lässt; derselbe wird durch Keime dem Organismus einverleibt, erhält sich in ihm nach einem festen Typus während einer bestimmten Zeitdauer, durchläuft die Stadien der Entwicklung, Blüthe, vermehrt sich und erzeugt neue Keime, welche, auf andere Organismen übertragen, denselben Process wieder erzeugen.

Es ist gewiss für die Betrachtung förderlich, jene Krankheiten, deren specifische Ursache man kennt oder welche nicht auf andere Weise als aus specifischer Ursache entstehen können, in eine besondere Classe zu vereinigen und ihnen eine von den Krankheitsformen gesonderte Untersuchung zu widmen. Diese Zustände verdienen den Namen: specifische Krankheiten oder Krankheitsprocesse (man hat sie auch Krankheitsspecies genannt, was mir minder passend dünkt). Die Erscheinungen dieser specifischen Krankheiten lassen sich auf die Krankheitsformen zurückführen; die specifische Krankheitsursache theilt aber der Krankheitsform in Wahl der veränderten Organtheile, Gestaltung und Verlauf der Erscheinungen ein eigenthümliches Gepräge mit, welches von der Selbstständigkeit der krankheitserzeugenden Potenz Zeugniss ablegt. Ihr Verlauf ist gewöhnlich streng cyclisch, lässt sich oft auf keine Weise willkührlich unterbrechen, die Krankheit macht vielmehr einmal begonnen unabänderlich ihre sämmtlichen, oft an fixe Zeitdauer gebundene Stadien durch, sie trägt in sich selbst den Grund ihres Erlöschens, hat gleichwie organische Wesen eine begrenzte Lebensdauer, jenseits welcher sie etwa nur Krankheitsresiduen, Monumente ihrer abgelaufenen Existenz zurücklässt; viele unter ihnen befallen das Individuum nur einmal. Diesen Krankheiten ist gewöhnlich ein pandemisches Vorkommen eigenthümlich (kosmische Krankheitsprocesse).

Es hält bei dem heutigen Stande der Wissenschaft sehr schwer, mit Zuversicht zu bestimmen, welche Krankheiten in die Classe der specifischen Krankheitsprocesse aufzunehmen seien etc. Wir haben uns hierin eine gewisse Breite erlaubt und auch solche Krankheiten herangezogen, deren ätiologischer Factor, wenn nicht auch constant, doch mehrentheils sich gleich bleibt, wenn auch nicht alle oben aufgezählten Charaktere auf jede derselben anwendbar sind. Die äussersten Grenzglieder können wohl mit demselben Rechte den Krankheitsformen wie den Krankheitsprocessen zugezählt werden. Muss man zugestehen, dass heutzutage eine fixe unveränderliche Classification der Krankheiten überhaupt nicht möglich ist, so wird man auch jedem derartigen Versuche als einem temporären Aushülfsmittel zur Herstellung einer übersichtlichen Anordnung der Materien die billige Nachsicht nicht versagen dürfen.

Es ist auch ein noch vergebliches oder wenig lohnendes Bemühen, so lange wir die specifischen Krankheitsursachen selbst nicht näher kennen, die daraus entspringenden Krankheitsprocesse unter allgemeinere Ordnungen zusammenzufassen; jedes solche Bestreben wird, wenn es sich für etwas wissenschaftlich Abgeschlossenes geben will, mit Recht vielfache Anfeindung erleiden müssen. Dennoch kann sich der zum Generalisiren drängende menschliche Geist der Lockung nicht ganz entziehen und sucht auch hier, im Bewusstsein des blos hypotheti-

schen Werthes, allgemeine Gesichtspunkte auf, unter welchen sich das zerstreute Einzelne aneinanderreihen lässt.

Von diesem Standpunkte aus beschreibe ich die specifischen Krankheitsprocesse unter folgenden Ordnungen:

1) S p e c i f i s c h e e x a n t h e m a t i s c h e K r a n k h e i t s p r o c e s s e.

Variola.
Variolois.
Varicella.
(Vaccinia, eigentlich zu den durch Thiergifte erzeugten Krankheiten gehörig, aber sich auch natürlich als Schutzmittel hier anreihend).
Scharlach.
Masern.
Miliaria.
Erysipelas.
Erythema.
Zoster.
Urticaria.
Rötheln.

2) M a l a r i a s e u c h e n (Krankheitsprocesse, durch specifische tellurisch-atmosphärische Miasmen erzeugt):

Wechselfieber.
Gelbes Fieber.
Cholera.
Pest.
Ruhr.

3) T y p h e n (Krankheitsprocesse durch specifisches animales Miasma erzeugt).

Petechialtyphus.
Ileotyphus.
Ruhr- oder Colotyphus.

4) A t m o s p h ä r i l i s c h e S e u c h e n (Krankheitsprocesse, durch atmosphärische Agentien, die sich zuweilen zu Miasmen gestalten, erzeugt).

A. Erkältungskrankheiten.
a) Rheumatosen.
b) Katarrhe; Influenza; Keuchhusten.
B. Hitzekrankheiten.
Cholosen.

5) T h i e r g i f t s e u c h e n (Krankheitsprocesse, durch specifische Krankheitsgifte von Thieren erzeugt).

Rotz.
Anthrax.
Hundswuth.
Vaccinia.
Räude.
(Maul- und Klauenseuche etc.)

6) C h r o n i s c h e S e u c h e n, durch specifische Contagien oder specifisch endemische Verhältnisse erzeugt.

Syphilis.
Lepra.
Weichselzopf.

Als Anhang dürften hier als auch durch eigenthümliche, sich gleich bleibende Ursachen bedingte Krankheitszustände anzureihen sein:

a) Toxicosen (durch Gifte aus dem anorganischen und organischen Reiche erzeugte Krankheiten).

b) Traumen (durch äussere Verletzungen erzeugte Krankheiten).

c) Evolutionskrankheiten (Krankheiten, welche durch gewisse Entwicklungszustände des Organismus erzeugt oder modificirt werden, wie durch Dention, Menstruation, Wochenbett etc.). Angeborne Bildungsfehler.

d) Auch die Epi- und Entozoen gehören mit gewissem Rechte hieher.

Noch bleibt eine Reihe von Krankheiten übrig, welche in den bisher betrachteten Classen keinen Platz gefunden; sie sind bisher unter dem Namen chronischer Dyskrasien, constitutioneller, Individualitätskrankheiten beschrieben worden, je nachdem man ihre nächste Ursache in einer besonderen abnormen Krasis des Bluts, oder in einer vom Normaltypus abweichenden Beschaffenheit der festen Theile, der Constitution zu erkennen glaubte. Eigenthümlich ist ihnen, dass sie sich meist langsam und allmälig entwickeln, nicht wie mit einem Schlage durch die schädlich einwirkende Ursache hervorgerufen werden; sie wurzeln häufig in angeborener schwächlicher Constitution und sehr oft kommt ihnen das Prädicat der Erblichkeit zu; eben diese ihre enge Verbindung mit der ursprünglichen Constitution hat ihnen die Bezeichnung: constitutionelle, Individualitätskrankheiten erworben. Auch wenn sie erst später entstanden, so verschmelzen sie so innig mit dem Individuum, dass sie gleich am Amalgam schwer trennbar von demselben sind und daher auch meist hartnäckig jedem Heilversuche widerstehen, soferne es nicht gleichsam gelingt, die gesammte Constitution umzuwandeln und zu verbessern. Viele Krankheiten dieser Classe sind und bleiben Scandala medicorum. Die chronischen Dyskrasien haben den Charakter allgemeiner Krankheiten d. h. ihre krankhaften Veränderungen und Aeusserungen begrenzen sich nicht in einzelnen Organtheilen, sondern treten wandernd bald hier bald dort hervor, ergreifen gleichzeitig oder successive verschiedene Partien, das Leiden offenbart sich in der allgemeinen Plastik, nur mit vorwiegender oder wechselnder Concentration in diesem oder jenem Theile. Dass häufig, wenn nicht immer, eine krankhafte Veränderung des Bluts der Grund der allgemein über die Plastik verbreiteten krankhaften Stimmung sei, dürfte nicht zu bezweifeln sein. Die fehlerhafte Krasis des Bluts lässt sich theils direct, theils aus der Beschaffenheit der Se- und Excreta, aus den Veränderungen in der Nutrition der Theile, den Krankheitsproducten erweisen. Man muss zugeben, dass diese constitutionellen Krankheiten sich aus geringen Anfängen und von einer einzelnen Stelle des Organismus her entwickeln können, dass eine Anfangs rein örtliche Krankheit, wenn sie z. B. durch fortwährend einwirkende Schädlichkeiten in ihrem typischen Laufe gestört wird, sich allmälig ausbreiten, einen chronischen Charakter annehmen und den Organismus miniren kann; es mag ferner oft erst die fehlerhafte Krasis der Säfte dadurch entstehn, dass das kranke Einzelnorgan dem Blute entweder Stoffe im Uebermaasse entzieht, deren Mangel die normale Zusammensetzung desselben beeinträchtigt, oder dass von dem kranken Einzelnorgane aus Krankheitsproducte in das Blut aufgenommen werden, wodurch

die gesunde Säftemischung getrübt wird. Diess sind Entwicklungsstufen der chronischen Dyskrasie; auf ihrer Höhe und Vollendung wird natürlich die krankhafte Krasis am deutlichsten ausgeprägt sein. Auch wird Niemand, welcher die stete Wechselwirkung zwischen flüssigen und festen Theilen des Organismus nicht aus den Augen verliert, die Veränderung der letzteren in den chronischen Dyskrasien und ihre Rückwirkung auf die Säfte verkennen. Der Streit der Humoral- und Solidarpathologie muss sich desshalb stets in einem Circulus vitiosus bewegen, wenn man einseitig den Ausgangspunkt dieser Krankheitsclasse in den festen oder flüssigen Theilen fixiren will. Die Anfänge der Krankheit werden bald hier, bald dort, bald auch in beiden zugleich zu suchen sein; später aber sind alle integrirenden Theile des Organismus dermassen in die krankhafte Veränderung involvirt, dass jede Scheidung gewaltsam und unnatürlich erscheint. Wenn man dem Blute gerne die Hauptrolle im dyskrasischen Processe zuerkennt, so geschieht diess, weil das Blut als Träger aller assimilirbaren und aller verbrauchten organischen Substanz die gesammte Plastik vermittelt, gewiss auch oft das Vehikel für Krankheitsstoffe oder Reize ist, durch welche die dyskrasischen Localisationen bestimmt werden, und endlich auch das Medium ist, aus welchem Ausscheidungen der hier oft zu Tage tretenden Krankheitsstoffe vor sich gehen.

Wir glauben nicht verschwiegen zu haben, welche Mängel der Lehre, dass diese Classe von Krankheiten in fehlerhafter Blutkrasis wurzele, ankleben; es geht hiemit wie mit allen übrigen Theilen der Pathologie; wir befinden uns in einer Periode des Uebergangs und der Wandlung, welche ein feste Niederlassung nicht erlaubt; wer dem Gährungszustande der Wissenschaft Rechnung halten, nicht hinter der unaufhörlich fortschreitenden Bewegung zurückbleiben will, darf auch nicht die provisorische Hypothese zum Werthe des unwandelbaren Axioms erheben wollen. Ohne Ordnung ist aber wissenschaftliche Darstellung einer Doctrin nicht möglich und ich glaube nicht, dass jene, welche des zeitigen Mangels eines stichhaltigen Classificationsprincips bewusst jede Systematik verschmähen oder sichs gar in einer ärmlichen alphabetischen Aufzählung genügen lassen, durch diese Resignation der Wissenschaft einen wesentlichen Dienst erweisen. Sie sind ähnliche Sophisten, wie die, welche nicht zu sündigen glauben, wenn sie schlafen. Wie fehlerhaft auch ein Ordnungsprincip sei, — es bringt seinen Nutzen dadurch, dass es der Kritik Stoff bietet; die Wissenschaft gewinnt nicht blos dadurch, dass sie Wahrheiten entdeckt, sondern auch, dass sie Irrthümer zurechtweist.

Auf diese Gefahr hin stelle ich unter der allgemeinen Rubrik: chronische Dyskrasien oder Individualitätskrankheiten, folgende Krankheitsprocesse zusammen:

a) Dyskrasien mit quantitativer oder qualitativer Veränderung natürlicher Blutbestandtheile:
 - Polyämie (Plethora).
 - Anämie (Chlorose) [Mangel an Blutroth].
 - Scorbut und Morbus haemorhagicus [Mangel an Fibrin].
 - Cyanose.

b) Dyskrasien aus Zurückhaltung natürlicher Excretionsstoffe im Blute:
 - Icterus (gallige Dyskrasie).
 - Menoschesis, Menoplanie.
 - Uroschesis, Urodialysis, Uroplanie.

c) **Dyskrasien mit Vorwiegen venöser Blutbeschaffenheit und Neigung zu kritisch-homoplastischer Productbildung:**

Hämorrhoïden.
Gicht.
Weichselzopf (?).

d) **Dyskrasien mit heteroplastischer Productbildung:**

Scrophulosis und Tuberculosis.
Rhachitis.
Krebsdyskrasie.

Specifische Krankheitsprocesse.

Acute kosmische Krankheiten.

I. Ordnung.

Specifische exanthematische Processe.

§. 1. Die specifischen exanthematischen Processe wurden fast von jeher mit den übrigen Hautkrankheiten zusammengeworfen; sinniger sind sie von manchen Pathologen unter die sog. essentiellen Fieber eingereiht worden; nur Wenige haben sie in eine eigne Ordnung zusammengestellt.

§. 2. Allerdings erkrankt die äussere Haut in den acuten Exanthemen; die Hauterkrankung macht aber hier nicht das Wesen der Krankheit aus, sie ist nicht die alleinige dem exanthematischen Processe zukommende Localaffection; die Schleimhäute und andere Organe leiden eben so sehr als die Cutis. Nirgends tritt der Unterschied zwischen Krankheits f o r m und specifischem Krankheits p r o c e s s e schlagender hervor, als beim Vergleiche der einfachen localen Hauterkrankung und der Bedeutung, welche diese für den exanthematischen Process hat. Ich kann durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe eine der Variolapustel ganz ähnliche Blatter erzeugen; in der Brechweinsteinpustel ist die ganze durch den örtlichen Reiz erregte Krankheit enthalten; der Entstehung der Voriolapustel geht aber ein allgemein verbreitetes Kranksein mit bestimmtem Stadiumverlaufe voraus und begleitet sie; eine pustulöse Affection der Haut kann durch Schmutz und eine Menge anderer Momente erzeugt werden; der variolöse Process entsteht nur immer durch Aufnahme eines sich gleich bleibenden Contagiums in dem Organismus. Die einfache locale Pustel ist nicht in ihrem Verlaufe an einen unwandelbaren Cyclus von Veränderungen gebunden, wie diess an der Variolapustel wahrnehmbar ist; die einfache Pustel enthält einfachen Eiter, dessen Impfung auf einen anderen Organismus keine Folgen hat; der Eiter aus der Menschenpocke enthält ein Contagium, welches auf andere nicht Geblatterte übertragen dieselbe Krankheit in ihnen hervorruft; Brechweinsteinpusteln können auf demselben Individuum so oft als man will hervorgerufen werden; für die Variola verliert das Individuum, welches davon einmal befallen war, die Empfänglichkeit.

§. 3. An der Mehrzahl der in diese Ordnung aufgenommenen Krankheiten lassen sich die in der Einleitung namhaft gemachten Eigenschaften specifischer d. h. durch specifische Ursachen erzeugten Krankheitsprocesse auf das Vollständigste

nachweisen. Variola kann nur durch Variolagift, Masern können nur durch Maserngift, Scharlach kann nur durch Scharlachgift erzeugt werden. Das Cyclische des Verlaufs in zeitlich begrenzten Stadien ist fast an allen Gattungen dieser Ordnung nachweisbar und zeugt für ein selbstständiges Element der Krankheit, welches in sich selbst und gewissermassen unabhängig von der ergriffenen Individualität das Gesetz selbstständiger Entwicklung enthält. Dieses fremdartige Princip, welches mit dem Organismus in Wechselwirkung tritt, trägt den Grund seines Erlöschens in sich, es stirbt von selbst ab, und wenn nur das Individuum Widerstandsvermögen genug besitzt, um sich gegen den fremden Eindringling während der Entwicklungen, die er im Organismus durchmacht, in seiner Integrität zu erhalten, so geht es unverändert aus dem Angriffe hervor. Der exanthematische Process enthält die Bedingungen der Genesung in sich selbst; die exspectative Methode ist der Grundton des hier in Anwendung kommenden Heilverfahrens.

§. 4. Die meisten Krankheitsprocesse dieser Ordnung kommen in epidemischer Verbreitung vor; sie verschwinden an einzelnen Orten meist für mehrere Jahre lang von der Bühne und ergreifen dann wieder mit Einem Male grosse Bevölkerungsmassen. Wir werden auf diesen Gegenstand in der Beschreibung der einzelnen Gattungen zurückkommen und die verschiedenen Ansichten prüfen, wodurch man diese Wahrnehmung zu erklären gesucht hat. Manche dieser Krankheitsprocesse scheinen nicht von jeher bestanden, sondern sich erst im Laufe späterer Geschichtsepochen entwickelt zu haben; ihr Auftreten steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem allgemeinen Entwicklungsgange des Menschengeschlechts und hat eine wichtige Bedeutung für historische Pathologie. Wir werden hievon an den geeigneten Orten Notiz nehmen, wenn auch der Charakter dieses Werkes uns nicht gestattet, tiefer in diese schwierigen Fragen einzudringen.

§. 5. Wir beginnen die Schilderung dieser Krankheitsprocesse mit der Beschreibung derjenigen, an welchen sich die genannten Charaktere am unverkennbarsten ausprägen und über deren specifische Entstehungsweise und Natur kein Zweifel erhoben werden kann. Diess sind die Variolengruppe, der Scharlach, Masern, auch noch die Miliaria. Diesen schliessen sich andere exanthematische Processe an, welche weder so regelmässig bezüglich ihrer Entwicklung und ihres Verlaufs, noch auch gleich unzweifelhaft specifischen Ursprungs sind, wie die genannten. Dennoch entstehen und verbreiten sich auch diese auf niedrigerer Bildungsstufe stehenden exanthematischen Krankheiten epidemisch, verlaufen in mehr oder weniger regelmässigen Stadien, auch in ihnen ist das Hautleiden nur der partielle locale Ausdruck eines allgemeinen krankhaften Processes, auch sie gehn in sich selbst wieder zu Grunde, so dass die Verwandtschaft dieser Gattungen mit den höchsten Typen der Ordnung nicht bestritten werden kann. Ich will jedoch nicht läugnen, dass manchen dieser niedrigeren Gattungen oft nur die Bedeutung localer Krankheitsform, dass ihnen überhaupt ein mehr hybrider Charakter zukommen mag.

§. 6. Das specifische Agens (Miasma, Contagium), welches die einzelnen exanthematischen Processe erzeugt, kennt man nur aus seinen Wirkungen. Wir haben bereits bemerkt, dass es in seinen Eigenschaften organischen und insbesondere parasitischen Wesen sehr nahe steht. Wie palpabel jedoch z. B. im Pockeneiter das Contag zu sein scheint, bis jetzt hat es sich weder durch Mikroskop, noch durch Reagentien oder andere Mittel näher erkennen lassen. Man

hat sich unter Contag und Miasma, bald ein Gift, ein Ferment, welches in das Blut eindringt und dort eine Intoxication oder eine der Gährung ähnliche Umsetzung bedingt, — oder ein elektrisches Princip, welches in besondere Wechselwirkung mit dem Organismus tritt, gedacht. Gegenwärtig scheint die verschollene Lehre des Contagium animatum neuen Anhang zu gewinnen, seitdem namentlich der Sarcoptes scabiei als das Contag der Krätze und ein Pilz als das Contag der Krankheit der Seidenraupen (Muscardine) erkannt worden ist. Henle hat in seinen pathologischen Untersuchungen dieser Theorie das Wort gesprochen und vertheidigt auch wieder in seiner rationellen Pathologie die organische Natur der Contagien. Eine definitive Entscheidung dieser schwierigen Frage bleibt so lange unmöglich, als nicht der Blattern-, Masern-, Scharlach-Parasit gleich dem Acarus ad oculos demonstrirt werden kann. Vorderhand wird diejenige Hypothese den Vorzug behalten, aus welcher die Erscheinungen des Krankheitsprocesses sich mit dem wenigsten Zwange erklären lassen, welche mit den Thatsachen am wenigsten in Widerspruch steht. Und dieser Vorzug scheint salvo meliori allerdings der Ansicht zugestanden werden zu müssen, dass die Contagien Wesen parasitischer Natur seien. Gifte reproduciren sich nicht im Organismus, und bei Annahme einer Blutumsetzung bleiben viele Facta unerklärbar, wie z. B. das gleichzeitige Nebeneinandervorkommen zweier verschiedener Exantheme. Andererseits hat auch jene Theorie ihre schwachen Seiten und es lässt sich schwer durch sie verstehen, wie die Eruption oft mit einem Schlage auf die äussere Haut tritt, warum Fieber- und Reactionssymptome meist ganz nachlassen, wenn das Exanthem in voller Blüthe steht, wesshalb die Anlage für Blattern, Scharlach, nach einmaligem Befallen im Individuum erlischt, während Krätzansteckung zu wiederholten Malen möglich ist u. dgl. m.

§. 7. Es ist nach Allem noch zweifelhaft, auf welchem Wege in diesen Krankheiten das specifische ursächliche Agens in den Organismus aufgenommen wird. Man lässt dasselbe bald durch das Athem- oder Hautorgan in das Blut eindringen, bald auf verschiedenen Schleimhäuten zuerst Wurzel fassen. Jene Abtheilung des mucösen Systems, auf welcher zuerst krankhafte Lebensäusserungen sich offenbaren (in den Blattern die gastrische, in den Masern die respiratorische, im Scharlach die Hals-Schleimhaut) hat man als Inoculationsstätte der Krankheitsursache betrachtet. Auch Henle lässt den exanthematischen Parasiten sich zuerst auf der Schleimhaut entwickeln, weil die Schleimhautsymptome die zuerst auftretenden sind, und von da aus auf die äussere Haut sich verbreiten. Was am meisten zu Gunsten dieser Hypothese spricht, ist die Beobachtung, dass nach Inoculation des Contagiums z. B. der Blattern auf der äusseren Haut die Schleimhautsymptome mehrentheils geringfügig sind. Andererseits hat auch die Meinung, dass das Contag unmittelbar in das Blut aufgenommen werde und von da aus die mannigfachen krankhaften Lebensäusserungen bedinge, Vieles für sich; die Symptome des Incubationsstadiums, das eigenthümliche Fieber, die Reaction in den meisten Organen, welche durch ein verändertes und gleichsam toxisch einwirkendes Blut vermittelt zu sein scheinen, der Nachlass des Fiebers nach vollendetem Ausbruche des Exanthems, die aus dem Blute geschehenen Ausscheidungen deuten auf den bedeutenden Antheil, welchen diese Flüssigkeit an dem exanthematischen Process nimmt. Diese Frage erwartet also noch ihre Lösung von der Zukunft.

§. 8. Die ausgeprägteren Gattungen dieser Ordnung lassen sich durch In-

oculation des aus den exanthematischen Bläschen oder Pusteln entnommenen contagiumhaltigen Serums, Eiters auf ein anderes Individuum mit Erfolg überpflanzen. Die Inoculation der Variolagruppe gelingt immer, seltener die der Masern, des Scharlachs. Die auf diese Weise übertragene Krankheit macht ihren Verlauf fast stets örtlich, an der Impfungsstelle ganz so, wie bei anderer Einverleibungsweise des Contags durch, oder breitet sich zuweilen über die benachbarte Haut, viel seltner über entfernte Hautpartien aus; Schleimhäute und andere Organe werden fast nie krankhaft betheiligt; gewöhnlich erhebt sich in der Periode der höchsten Entwicklung der Hautaffection ein Fieber, welches wohl nur secundärer Natur, vielleicht durch Resorption des Krankheitsproducts bedingt ist; man betrachtet dieses Fieber als Bürgschaft, dass die Inoculation wirklich die Anlage für die eingeimpfte Krankheit vollständig getilgt habe. Ich halte das Fieber nicht für einen nothwendigen Bestandtheil des schutzverschaffenden Krankheitsprocesses; es kann im Verlaufe der Schutzpocke fehlen und diese nichts desto weniger die Möglichkeit der Blatternansteckung ausschliessen. Dass in manchen Fällen das Allgemeinleiden nach der Inoculation beträchtlicher ist, hat wahrscheinlich seinen Grund in individuellen Verhältnissen, in grösserer Erregbarkeit des Geimpften.

§. 9. Ueberblickt man den exanthematischen Krankheitsprocess von dem Momente der ersten Einwirkung der specifischen Krankheitsursachen an bis zur Wiederherstellung der Gesundheit des Individuums, so lassen sich folgende Stadien seines Verlaufes unterscheiden:

1) Ein Keim- oder Incubations-, Brüte-Stadium; das specifische Agens hat im Organismus Wurzel gefasst, bedarf aber zu seiner Entwicklung und Ausbreitung (Vermehrung der Parasiten?) einer gewissen Periode, während welcher entweder gar keine erkennbaren Krankheitsäusserungen statt finden, oder diese nur von sehr untergeordneter Bedeutung sind, kaum wahrgenommen oder gering geachtet werden. Man hat daher dieses Stadium auch das der Latenz der Krankheit genannt.

§. 10. Die durch den exanthematischen Process hervorgerufenen Lebensäusserungen folgen einander meist in einer gewissen Ordnung; zuerst erhebt sich Fieber; dann folgen während eines bestimmten Zeitraumes unter fortwährender Steigerung des Fiebers Symptome krankhafter Affection der Schleimhäute, oft auch anderer innerer Organe, nun bricht das Exanthem mit Nachlass des Fiebers und der Schleimhautsymptome hervor, entwickelt sich, bleibt eine Zeitlang auf der äussern Haut stehn, verschwindet allmälig unter Nachlass aller Krankheitssymptome, Freiwerden der Secretionen, Wiederkehren des Appetits und der Kräfte; Abschuppung der Oberhaut und des Epitheliums der afficirt gewesenen Schleimhäute schliesst den Cyclus des Processes. Hiernach unterscheidet man dann

2) ein Invasionsstadium, charakterisirt durch das Auftreten des Fiebers;

3) ein Stadium der febrilen und Schleimhautaffection, fälschlich Stadium prodromorum genannt; es sind diess zwar Vorläufer des Hautausschlags, aber nicht der Krankheit; diese ist vielmehr schon, bevor das Exanthem auf der Haut erscheint, in voller Entwicklung begriffen, und das Schleimhautexanthem, welches in dieser Periode sich bildet, ist von nicht geringerer Wichtigkeit für den Krankheitsprocess im Ganzen als die später auftretende Localisation auf der Cutis.

4) ein Stadium der cutanen Eruption; oft unter sehr stürmischen Erscheinungen vor sich gehend und meist binnen 14—24 Stunden vollendet;

5) ein Stadium sog. Blüthe des Hautexanthems (Stad. der Florescenz), die Zeit, welche das Hautexanthem zu seiner vollständigen Entwicklung bedarf, bis zu dem Zeitpunkte, wo es von der Haut verschwindet;

6) ein Stadium der Krisen: Wiederherstellung des Normalzustandes aller Functionen, Verschwinden aller krankhaften Lebensäusserungen, oft vermehrte Ausscheidungen, Abstossung abgestossener innerer und äusserer Epitelialgebilde.

§. 11. Ich glaube, dass das einzelne specifische Agens (man erlaube es uns, der Kürze halber, Variola-, Scharlach-, Masern-, Friesel-Gift zu nennen, nachdem wir oben bereits den Unterschied zwischen diesen Krankheitspotenzen und den eigentlichen Giften berührt haben), — dass, sage ich, diese Krankheitsgifte ihrer Qualität nach sich immer gleich bleiben, mit anderen Worten, dass es nicht ein gut- und bösartiges Blattern-, Scharlach-Contagium etc. gebe, ebensowenig als z. B. der Sarcoptes an und für sich verschieden ist, gleichviel, ob die Krätze sich gross- oder kleinpustlig gestalte. Wir müssen den Grund der verschiedenartigen Gestaltung, Verlaufsweise und Gefährlichkeit dieser Processe, wie wir sie in ihrer Erscheinungsweise am Individuum kennen lernen werden, ausserhalb der sich gleich bleibenden specifischen Krankheitsursache suchen. Würden die Individuen sich stets vollkommen gleich sein, nicht blos bezüglich ihrer Constitution, sondern sich auch unter völlig gleichen Aussenverhältnissen befinden, so würde sicher die Einwirkung der genannten Krankheitsgifte auf den Organismus stets und unveränderlich dieselbe Abweichung der Lebensäusserungen zur Folge haben. Die Verschiedenheit der Individualität, die Verschiedenheit der Stimmungen, in welche solche durch mannigfache neben dem Krankheitsgifte wirksame äussere Potenzen, wie Lebensweise, Jahreszeit, epidemische, endemische Luftconstitution etc. versetzt werden, kann nicht ermangeln, das Verhalten des individuellen Organismus gegen den in ihm sich entspinnenden parasitischen Process unendlich zu modificiren. Indem man diese Modificationen zu generalisiren gesucht hat, ist man, nach Abstraction einer Normalform der Erscheinungsweise des Krankheitsprocesses, zur Construction der davon abweichenden Arten gekommen, die jedoch auch nur den Werth von Abstractionen haben und keineswegs die Zahl der concreten Möglichkeiten erschöpfen. Die Normalform wird gewöhnlich als erethische Form beschrieben, die Abweichungen werden wir als synochale, nervöse, faulige, biliöse Abart und unter der Rubrik verschiedener Complicationen kennen lernen.

I.

Variola (febris variolosa, Menschenpocken, Blatternkrankheit).

Ueb. die Literatur der Blatternkrankheit vergl. Krünitz, Verzeichn. d. vornehmsten Schriften v. d. Kinderpocken u. deren Einimpf. Lpz. 768. Fr. Olberg, Beiträge z. Literat. d. Blattern u. deren Einimpf. v. J. 1768 — 90. Halle 790. v. Halem in Baldingers n. Magaz. Bd. XI. St. 3. S. 271. — Fr. Alphani, De pestilentia nec non de variolis et morbillis. Neap. 1577. — Kelling, Defensive against the plague, and short treatise of the small-pox. Lond. 1593. — Rhazis, De variolis et morbillis comment. Ex arabico latine redditus. Arc. R. Mead, De variol. et morbill. Comment. Lond. 747. — Rhazis, De variol. et morbill. Arab. et lat.

Lond. 761. 766. — Rhazis, De variolis et morbillis; ed. Ringebroig. Gotting. 781. — Mercurialis, De morb. pueror. Cap. 2. — Willis, De febrib. Cap. 15. — Marcell. Donatus, De variolis et morbillis. Mantua 569; in Haller, Bibl. med. P. II. — M. Blav, Beschreibung der Kinderblattern. Constanz, 1633. — Ant. Fueldez, Observations curieuses touchant la petite vérole. Lyon 1645. — Th. Bartholin, De variolis hujus anni epidem. Kopenh. 656. — T. Whitaker, An elenchus of opinions concerning the cure of the small-pox. Lond. 1661. — Th. Sydenham, Op. Sect. III. cap. 2. 3. Sect. IV. cap. 6. Sect. V. cap. 4. Diss. epistolar. ad G. Cole, D. de febre putr. variolis confluentib. superven. — Ejusd. De curat. variolar. confluentium etc. Lond. 682. — G. Harvey, Of the small-pox and malignant fevers etc. Lond. 1685. — J. Lampard, A direct Method of ordering and curing people of that lothesome disease, the small-pox. Lond. 1685. — Fr. Hoffmann, De febrib. in Op. Sect. I. cap. 7. — J. Freind, Epist. de purgantibus in secunda variolar. febre adhibendis. Rotterd. 720. — Coschwitz, Variolae earumque differentiae. Hal. 727. — Helvetius, Idée générale et observ. sur la petite vérole. Lyon 727. — T. Lobb, Treat. on the small-pox. Lond. 731. 748. — A. Haller, Hist. constitutionis variolosae a. 1735. In Opusc. path. p. III. u. Commerc. lit. Nor. a. 1736. p. 73. — Huxham, D. de variolis. Op. T. II. p. 121. Ejusd. Diss. brevis de variolis epidem. anomalis. Op. T. III. p. 16. — v. Swieten, Abh. v. d. Blattern. A. d. Comment. übers. Frankf. a. M. 777. — Hillary, Rational and mechanical essay on the small-pox. Lond. 735. — Oberkamp, Variol. praeprimis malignar. ratio et curatio. Wirceb. 746. — Hunauld, D. sur la petite vérole. Par. 747. — U. Mead, De variolis et morbill. Lond. 747. Goett. 748. Augsb. 762. — Ph. de Violante, De variol. et morbill. etc. Dresd. 750. — A. Sutherland, A med. essay with observ. towards a new soft and easy method for promoting the erupt. and completing the maturat. of small-pox. Lond. 750. — Storch, Abh. v. d. Blatternkrankh. Eisenach 753. — G. C. Detharding, De facie a variolar. insultibus praeservanda. Rost. 754. Halleri disput. pathol. T. V. Nr. 182. — Thompson, An inquiry into the origin, nat. and cure of small-pox. Lond. 752. — J. G. Hahn, Variolar. ratio exposita. Bresl. 757. — Tissot, Epist. ad Haller. De variolis etc. Lausanne 761. — Ph. G. Hensler, Tentam. et observat. de morbo variol. Goett. 762. — D. Cotunni, De sedibus variolar. syntagma. Neap. 769. 775. Wien 778. — J. F. Clossius, Nova variolis medendi methodus. Ultraj. 766. Ulm 769. — A. v. Haen, Abh. v. d. sichersten Heilart d. natürl. Pocken. Wien 775. — Tissot u. Rosenstein, Abh. v. d. Nat. u. Cur d. Kinderblattern; m. Vorrede v. Baldinger. Langensalza 767. Lpz. 773. — Paulet, Hist. de la petite vérole. T. II. Par. 768. — H. A. Wrisberg, Beitr. z. Pocken-Geschichte. Goett. 770. — C. L. Hoffmann, Abh. v. d. Pocken. Münster 770—89. 2 Thle. — J. M. Sagar, De variolis Iglaviens. crudelibus an. 766. Vienn. 773. — J. A. Unzer, Ueb. d. Ansteckung bes. der Pocken. Lpz. 778. — Sarcone, Del contagio del vajuolo e della necessità di tentarne l'estirpazione. Neap. 770. — L. E. Hirschel, Abh. v. d. Vorbauungs- u. Vorbereitungsmitteln bei d. Pocken. Berl. 773. — W. Baylie, Kurze Lehrsätze üb. d. Pocken; a. d. Engl. v. Kölpin. Berl. u. Stettin 775. — Th. Fowler, De methodo medendi variolis, praecipue auxilio mercurii. Edinb. 778. — P. A. Fries, V. d. Nothwendigk. d. Ausbruchsfieber d. Pocken gehörig zu behandeln. Münster 780. — J. A. Unzer, Abh. v. d. Pocken. Halberst. 781. — Th. Christian, Beiträge zur Geschichte der natürlichen Pocken. Wien. 781. — K. W. Greding, Epist. de primis variol. initiis earumque contagione virulenta. Lips. 781. — Black, Medical and polit. observations on the small-pox. Lond. 781. — G. R. Hoffmann, V. Scharbock, d. Lustseuche u. v. d. Verhütung d. Pocken im Angesicht. Münster 782. — F. Asti, Mem. sul vajuolo popularmente vagato nella città e provincia di Mantova. Firenze 785. — G. F. Hildebrandt, Bemerk. üb. d. Pocken in d. Epidem. 1782. Braunschw. 787. — K. Roe, Ueb. d. natürl. Pocken; a. d. Engl. Lemgo 780 — De Meza, in Act. S. R. med. Havniens. Vol. III. p. 69. — Volpi, Med. teor. e prat. sopra la malatt. contag. del vajuolo. Neap. 786. — Elsner, Ein Paar Worte üb. d. Pocken. Königsb. 787. — F. G. A. Buchholtz, Analecta de variolis specimen. Goett. 790. — T. Ig. Götz, Traité complet de la petite vérole et de l'inoculation. Par. 790. — C. G. Gruner, Des variolis et morbillis fragmenta medica Arabistarum. Jena 790. — M. Planta, D. de variol. epid. Erlang. Erlang. 790. — Q. Walker, An inquiry into the small-pox medical and political. Lon. 790. A. d. Engl. v. K. H. Spohr. Lpz. 791. — J. J. van den Bosch, Verhandeling over den aart der Kinderpokjes etc. Rotterd. 791. — G. G. Lassi, Del Vajuolo e della nuova maniera di curarlo. Rom 791. — Jarmyn, De variolis graviditate foetui traditis. L. Bat. 792. — G. H. Erxleben, D. de var. quae Gotting. epid. grassatae sunt. Gotting. 792. — G. C. Reich, D. sist. brevem epidem. variol. Arzberg. delineat. Erlang. 793. — v. d. Boosch, Abh. üb. d. wahren Pocken etc. Stendal 792. — Orlandi, De vero variolar. cursu et de propria eas curandi methodo. Rom. 793. — P. F. Hopfengärtner, Beobachtungen und Untersuchungen über die Pockenkrankheit. Stuttgart 799. — C. W. Hufeland, Bemerkungen über die natürlichen und geimpften Blattern etc. Berl. 798. — J. Eyerell, Praktische Beiträgen zur Geschichte der Kinderpocken etc. Wien 800. —

Obertäufer, Med.-diät. Unterricht über die Natur, Behandlung und Erleichterungsart der Pocken. St. Gallen. 800. — W. Goldson, Some recent cases of small-pox, subsequent to vaccination. Lond. 805. — J. Ring, An answer to Dr. Goldson proving, that vaccination is a permanent security against the small-pox. Lond. 805. — Th. Christie, An account of the ravages commited in Ceylon by small-pox, previously to the introduction of vaccination. Lond. 806. — J. Sanders, A comprehensive view of the small-pox, cow-pox and chicken-pox. Lond. 812. — A. Fougard, D. sur la variole et son trait. etc. Par. 815. — J. Moore, History of the small-pox. Lond. 815. — Bérard et de Lavit, Essai sur les anomalies de la variole et de la varicelle etc. Montpell. 818. — A. Monro, Observations on the different kinds of small-pox. Edin. 818. — Gastellier, Exposé fidèle des petites véroles. Par. 819. — J. Cross, A history of the variolous epidemic, which occurred in Norwich in the year 1819. Lond. 820. — J. A. Elsässer, Beschr. d. Menschenpocken-Seuche, welche 1814—17 im Königr. Würtemb. geherrscht hat. Stuttg. 820. — J. Thomson, An account of the variolous epidemic in Edin. 820. — J. Thomson, Histor. sketch on the opinions entertained by medical men respecting the varieties and the secondary occurence of small-pox. Lond. 822. — Monfalcon, Dict. des Sc. Med. (Art. Variole) T. LVII. Par. 821. — A. Stelzig, in Beob. u. Abhandl. österr. Aerzte. Bd. III. — Cohen, in Horns Arch. 823. H. 6. 824. H. 3. — J. C. Wendt, in Gerson u. Julius Magaz. Bd. VII. S. 344. 440. — J. C. Wendt, Beitr. z. Gesch. d. Menschenpocken, Kuhpocken u. modif. Menschenpocken im dän. Staate. Mit Zus. v. Vrf. a. d. Dän. übers. Kopenh. 824. — C. W. Hufeland, D. Pockenepidemie d. J. 1823 u. 24. Berl. 824. — Fodéré, Mém. sur la pet. vérole vraie et fausse et sur la vaccine. Strasb. 826. — M. Henke, D. Pockenepid. zu Grosslangheim im Sommer 1825. Würzb. 827. — A. N. Gendrin, in Journ. gén. de méd., de chir. et de pharm. etc. T. 98. Mars 1827. p. 331; T. 99. May 1827. p. 154. T. 101. Nov. 1827. p. 153. T. 104. Aug. 1828. p. 197; T. 105. Dec. 1828. p. 365. — Guersent, Dict. de Méd. (Art. Variole.) t. XXI. Par. 828. — J. E. Thulesius, Variolarum, quae Halae per integr. annum 1826 et anni 1827 trimestre floruerunt, descriptio. Hal. 827. — J. D. Fischer, Descript. of the distinct, confluent and inoculated small-pox, varioloid disease, cow-pox and chickenpox. Boston. 829. — F. H. Bernhuber, D. Blatternseuche zu Eschelkam. Passau 829. — C. F. Francke, D. phys. pathol. de variolis. Berol. 829. — L. J. M. Robert, Blattern, Varioloiden, Kuhpocken und ihr Verh. zu einander, auf Grund neuer, in d. jüngst. Epidem. v. Marseille gewonnener Erf. N. d. Franz. v. E. W. Güntz. Lpz. 830. — J. C. Albers, Ueb. d. Wesen d. Blattern und ihre Beziehung zu d. Schutzblattern. Berl. 831. — Gregory, Cycl. of pract. Med. (Art. Small-pox) Vol. IV. Lond. 834. — Rennes, im Arch. gén. de Méd. 834. Dec. p. 466. — Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abth. 1. p. 415. — J. Frank, Praec. med. P. I. Vol. II. p. 266. — J. E. Fodéré, Leçons sur les Epidém. T. IV. p. 280. — Eichhorn, D. contag. fieberh. Exantheme, Berl. 831. — Petzholdt, Die Pockenkrankheit mit bes. Rücksicht auf pathol. Anat. Lpz. 836. — Eisenmann, in Heidelb. med. Ann. 838. Bd. IV. H. 1. — Briquet, in Arch. gén. de Méd. 838. Sept. Oct. — F. Heim, Historisch-krit. Darstellung der Pockenseuchen, des gesammten Impf- u. Revaccicationswesens im Königreiche Würtemberg etc. Stuttg. 838. — R. Stevens, An improvement in the pathol. and treatment of small-pox etc. Lond. 838. — F. Bittner, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXII. St. 2. — M. A. Höfle, in Heidelb. Annal. 1845. Bd. XI. H. 3. — G. Gregory, in Library, Vol. I. p. 291. — Fuchs, Hautkrankheiten etc. p. 1111. — W. H. Judd, in Lancet. 1841. Nr. 928. p. 391. — C. Mühry, Ueb. d. Identit. d. Kuh- u. Menschenpocken. Medic. Fragm. Hannov. 841. — Hölzl, Ueber die Variolen. Erlangen 842. — Lietzau, Lehrb. Bd. I. p. 330. — Vrgl. d. Handb. v. Burserius, S. G. Vogel, Reil, P. Frank, Richter, Hildenbrand u. A.

§. 12. Die ächten Blattern sind der ausgebildetste exanthematische Krankheitsprocess. Das durch die Respirationswege, Schleimhäute, äussere Haut, oder durch Inoculation in den Kreislauf aufgenommene Blatternagens erzeugt einen parasitischen Lebensprocess im Organismus, welcher mit Regeneration von zeugungsfähigem Blatternstoff endigt. Der Verlauf dieses Processes lässt sich in mehrere Perioden abtheilen. Die erste, die **Inoculations-Periode**, begreift den Zeitraum zwischen der Aufnahme des Contagiums und der äusserlichen Offenbarwerdung von Krankheitserscheinungen in sich. Auf diese folgt das fälschlich sogenannte **Stadium prodromorum**, vom Beginn des febrilen Krankseins bis zur Eruption des Exanthems; — dann das **Stadium exanthematicum**, dessen Unterabtheilungen das **Stadium eruptionis**, **vesiculosum** oder **lymphaticum**, **pustulosum** oder **suppurationis** (**maturationis**) bilden, — end-

lich das Stadium der Exsiccation und Desquamation, oder das Stadium der Nachkrisen.

Symptome.

§. 13. Wir schildern zuerst als Typus die sogenannten guten, einfachen, erethischen Blattern, woran sich die verschiedenen Abweichungen des Krankheitsprocesses und Exanthems anreihen.

§. 14. Das Stadium der Incubation dauert durchschnittlich 12 Tage, oft etwas kürzer (8), oft länger (14 Tage). Nach Naumann dauert die Incubationsperiode nur 3 Tage, wenn das Contagium durch den Athmungsweg in den Organismus gelangt. Diese Periode von der Aufnahme des Krankheitsgiftes oder Ansteckung bis zum eigentlichen Krankheitsausbruche geht häufig ohne alle merklichen krankhaften Symptome vorüber. Zuweilen indessen fühlen sich schon während dieser Zeit die Betroffenen unbehaglich, wollen selbst im Momente der Ansteckung Empfindungen gehabt haben, welche die geschehene Vermischung des Organismus mit dem Krankheitsgifte andeuteten, unangenehmen Geruch, Erschrecken, leiden an körperlicher Unlust und geistiger Verstimmung, öfterem Frösteln, Unruhe, Schlaflosigkeit, Schwindel, Mangel der Esslust, öfterem Wechsel der Gesichtsfarbe u. dgl.

Es ist dies die Periode, in welcher bereits Verwandlungen im Blute durch das Krankheitsgift vor sich gehen, welche aber noch nicht so weit gediehen sind, dass das Blut durch seine heterogene Beschaffenheit auf die verschiedenen Gewebe und Organe einen zu ungewöhnlicher Reaction herausfordernden krankheitserregenden Eindruck macht, — die Periode der Latenz, oder wie Eisenmann sie nennt, des productiven Zeitabschnitts der Toxicose.

§. 15. Das auf die Incubationsperioden unmittelbar folgende, oft mit ihm zusammenfliessende Stadium der ersten Krankheitsmanifestation, Stadium invasionis und prodromorum der Schriftsteller, beginnt seltner mit einem einzelnen heftigen Froste, häufiger mit längerdauerndem Frösteln und wiederholten Frostschauern, die sich oft halbe Tage entlang ziehen, mit Hitze abwechseln, bis endlich die Fieberhitze permanent wird. Mehrentheils treten diese Zufälle zuerst zur Nachmittags- oder Abendzeit ein. Hiemit verbinden sich die übrigen Erscheinungen von Fieber, frequenter, weicher Puls *), heftiger Durst, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Kopfschmerz u. dgl. m. Was aber die Erscheinung des variolösen Prodromal- oder Eruptionsfiebers vor andern fieberhaften Zuständen jetzt schon ausgezeichnet, ist Folgendes:

§. 16. 1) Sehr häufig sind damit gastrische Symptome, belegte Zunge, übler Geschmack, Ekel, Erbrechen, Stirnkopfschmerz, brauner Harn, Verstopfung u. s. f. verbunden, wenn auch das gastrische Element nicht so constant sein mag, als von mehreren Seiten her angenommen wird. Insbesondere ist das Erbrechen in dem Vorläuferstadium bei weitem nicht immer Symptom gastricher Complication, und wohl mehr Folge des Eindrucks des toxischen Blutes auf das Rückenmark, hört auch häufig nicht eher auf, als bis die Eruption des Exanthems auf der Haut

*) In einer von Lietzau beobachteten Epidemie war weiche, ja wellenförmige Beschleunigung des Pulses so ausgezeichnet, dass man schon aus dem Pulse, wenn auch sonstige charakterische Zeichen fehlten, das Dasein des Blatternfiebers mit grosser Sicherheit diagnostiziren konnte (l. c. p. 331.)

ganz vollendet ist. Auch kann hier, wie in anderen exanthematischen Processen, der erste Zug der Localisation oder des Absatzes von Krankheitsstoff gegen die Gastrointestinalschleimhäute gehen und s. g. gastrische Symptome erregen. Häufig klagen die Kranken in diesem Stadium über heftige Schmerzen im Epigastrium, welches auch gegen äusseren Druck empfindlich ist, ohne dass sich hiemit andere deutliche gastrische Symptome verbinden. Zuweilen findet in diesem Zeitraum Diarrhöe mit Kolikschmerzen besonders bei Kindern statt *).

§. 17. 2) Auszeichnend für das variolöse Eruptionsfieber sind ferner Steifheit und heftige Schmerzen in der Rücken- und Lendengegend, die meist intensiver sind, je stärker die nachfolgende Eruption wird. Bei schwangeren Frauen können diese Schmerzen an herannahende Wehen glauben machen; oft werden sie Anfangs für rheumatischen Ursprungs gehalten; oft sind sie so heftig, dass sich der Kranke nicht bewegen kann, und glaubt, sich verstaucht zu haben. Auch diese Schmerzen lassen meist nicht nach, bevor nicht der Ausbruch des Exanthems vollendet ist. Häufig schmerzen auch die Glieder.

§. 18. 3) Unter die nicht seltenen Erscheinungen dieses Stadiums gehören starker Kopfschmerz, Schmerzen in den Schläfen, bei Erwachsenen Delirien, bei Kindern schlafsüchtiges Wesen, Aufschrecken und Aufschreien im Schlafe, Knirschen mit den Zähnen, convulsivische Bewegungen, — Erscheinungen, welche meist während der abendlichen Fieberexacerbation und zur Nachtzeit eintreten oder alsdann an Heftigkeit zunehmen. Bei Kindern geht nicht selten ein epileptischer Paroxysmus dem Ausbruche des Ausschlags voran, und man hat im Allgemeinen beobachtet, dass das darauf folgende Exanthem sich von mildem Verlaufe erwies. Auch Singultus soll zuweilen der Eruption vorausgehen.

§. 19. 4) Seltener als die genannten Symptome sind Schnupfen, Niesen, Heiserkeit, Husten, Bruststiche, Dyspnöe, Angina, Tenesmus, Dysurie; Schmerzhaftigkeit der Leisten- und Achseldrüsen, schwacher Puls, blasse halte Haut, flüchtiges prikelndes Stechen in der Haut gegen Ende dieses Zeitraums; zuweilen gibt sich schon in diesem Stadium ein ausserordentlicher Collapsus der Kräfte in Ohnmacht, Blässe u. dgl. kund, welcher meist von schlimmer Vorbedeutung für den weiteren Verlauf der Krankheit ist.

§. 20. 5) Alle diese Fieber- und anderen Erscheinungen exacerbiren gegen Abend und remittiren des Morgens, zuweilen mit Ausbruch von Schweissen, welche während des ganzen Prodromalstadiums fortdauern **). Sie vermindern sich oft bedeutend nach der Eruption und kommen erst in der Abtrocknungsperiode wieder; die Transpiration des Kranken (besonders unter den Achseln), und sein Athem verbreitet jetzt schon einen eigenthümlichen Geruch nach schimmlichem Brode ***).

§. 21. 6) Das variolöse Vorläuferstadium hat eine sehr gemessene Dauer, meist von 48—72 Stunden oder 2—3 Tagen, selten kürzer, zuweilen bei schwächlichen Subjecten zögert der Ausbruch länger ****). Mit jedem Abend nimmt die

*) In einigen Epidemien soll mässige Diarrhöe bis zum 11. Tage einen günstigen Ausgang versprochen haben, später von fast tödlichem Zeichen gewesen sein (Burserius).

**) In der Regel ist es kein gutes Zeichen, wenn von Anfang an reichliche Schweisse ununterbrochen statt finden (Vogel).

***) Auch der Harn soll oft den eigenthümlichen Pockengeruch haben (Lietzau). Haygarth behauptet, dass die Kranken schon vor der Eruption anzustecken vermögen, wenn dieser pockenartige Geruch in hohem Grade zugegen ist.

****) Nach Gregory kann die Vorläuferperiode durch Schwäche der Constitution, Blutverlust, lang. dauerndes Erbrechen, heftige Kälte wohl in die Länge gezogen werden, aber niemals verkürzt

Krankheit an Intensität zu und erreicht die Akme am dritten Abende, zur Zeit der dritten Fieberexacerbation, wo dann die Eruption des Exanthems erfolgt.

§. 22. Stadium eruptionis. Der Ausbruch des Exanthems beginnt am 3. oder 4. Fiebertage, meist im Gesichte, auf der Stirne, auf der Nase, am Kinn, auf der Oberlippe, auf den Wangen, verbreitet sich von hier auf Hals, Handgelenke, die Brust, den Rücken, die oberen Extremitäten, dann auf Unterleib und untere Extremitäten. Meist ist die Eruption binnen 24—48 Stunden am 5.—6. Tage der Krankheit vollendet; zuweilen dauert sie 3—4 Tage lang. Das Exanthem besteht Anfangs in umschriebenen und kleinen, linsengrossen, lebhaft rothen, etwas hervorragenden Flecken, auf welchen im Centrum renitirende, härtliche, rundliche Knötchen (Stigmata) erscheinen; diese vergrössern sich, werden flacher und wurzeln eben so tief in der Cutis als sie sich über dieselbe erheben. Selten ist die Vertheilung des Exanthems über die ganze Haut gleichmässig; oft brechen zuerst 1—2 Knötchen hervor, die sich schon bis zum Bläschen entwickelt haben (Master — Pox) und dann erfolgt der allgemeine Ausbruch. Man will nach ihrem Erscheinen immer einen äusserst gelinden Verlauf der Krankheit beobachtet haben *). Manchmal weicht die Eruption auch von der genannten Ordnung ab, die Knötchen erscheinen zuerst auf Brust, Unterleib und zuletzt im Gesicht. Viele Flecken und Stippen der ersten Eruption gehen abortiv zu Grunde, und verschwinden ohne sich weiter zu entwickeln **). An den untern Extremitäten ist die frühzeitige Abtrocknung der Bläschen oft ganz allgemein. Auf den unteren Körpertheilen ist die Eruption immer verhältnissmässig geringer als an den oberen.

§. 23. Jede Variola-Frucht oder Pocke durchläuft folgende Stadien: Knötchen-Bildung, vesiculöse, pustulöse Entwicklung und Vertrocknung. Dieser Bildungsverlauf dauert im Ganzen für jede einzelne Pocke ungefähr 12 Tage; indem jedes einzelne Entwicklungsstadium 3 Tage für sich in Anspruch nimmt. Da der Ausbruch nicht simultan über den ganzen Körper, im Gesicht am frühzeitigsten, am spätesten auf den unteren Gliedmassen erfolgt, so sind auch immer die Variolen des Gesichts weiter in der Entwicklung vorgeschritten, als die an den Extremitäten, und zwischen dem Bersten der Pusteln im Gesichte und der vollständigen Entwicklung der Pusteln an den Füssen können 3—5 Tage verstreichen.

§. 24. Wir wollen nun diese Entwicklungsstufen des Exanthems selbst erst näher kennen zu lernen suchen, bevor wir sie im Zusammenhange mit den übrigen Krankheitserscheinungen beobachten.

Am zweiten Tage der Knötchenbildung entwickelt sich auf der Spitze des Knötchens ein ziemlich flaches, mit heller Flüssigkeit gefülltes Bläschen, das sich auf Kosten des Knötchens allmählig so vergrössert, dass es am zweiten Tage der Eruption etwa wie ein Stecknadelknopf, am dritten wie eine Linse gross ist, bis

werden. De Haen sah, dass ein Mädchen unter Blatternkranken 14 Tage lang an den Vorboten litt, bevor es zum Ausschlage kam. Wir haben schon bemerkt, dass, wenn die Incubationsperiode mit in die Vorläuferperiode eingerechnet wird, die Dauer der letzteren über die Norm verlängert erscheint.

*) Gregory will bemerkt haben, dass die Pockenknötchen zu dreien oder fünfen in halbmondförmigen Gruppen geordnet sind; zwei solche Gruppen bilden zuweilen einen vollständigen Knötchenkreis. Es soll diess ein wichtiges diagnostisches Merkmal zwischen Variola und Varicellen abgeben.

**) Adolescunt paulatim et dum pleraeque male augentur atque attoluntur, minores quaedam aliae, quae mox ab initio eruperant, sensim delitescunt delenturque, materia veluti ad alendas implendasque majores pustulas emigrante nec amplius redeunt eodem saltem in loco. (Burserius.)

zuletzt die ganze feste Papel in ein pralles, von einem schmalen hochrothen Halo umgebenes Bläschen von der Grösse einer halben Erbse verwandelt ist, in dessen Mitte man eine eingedrückte Stelle (den Nabel, die Delle, Grube, Umbilicus) wahrnimmt. Der alkalisch reagirende Inhalt des Bläschens trübt sich allmälig gegen den dritten Tag nach der Eruption, seine Farbe wird milchig, weiss, gelblich; angestochen entleert die Vesicula ihres fächrigen Baues halber nur theilweise ihren Inhalt; die Pocke hat nun den sechsten Tag ihrer Entwicklung erreicht. Fälschlich sagt man, dass jetzt das Stadium der Eiterung beginne; denn Eiter ist auch vor dem sechsten Tag im Bläschen enthalten; nur ist er noch sehr dünn, wässrig und desshalb durchsichtig; dadurch dass er nach dem sechsten Tage dicker, consistenter, opac wird, dass die Fächer des Bläschens zerfliessen, nimmt das Variolagebilde das Aussehen einer ausgebildeten Pustel an, und diese Verwandlung des äusseren Ansehens dient zum distinctiven Merkmal des sogenannten Suppurations- oder Maturationsstadiums. Die Pustel gewinnt an Umfang, so dass sie in spitzem Winkel sich von der Grundfläche der Cutis erhebt, und ihr grösster Querdurchmesser oberhalb der Basis zu liegen kommt, wo sie am meisten gewölbt ist; sie schwillt mehr und mehr, nimmt eine kugliche Form an, wird zuerst in der Mitte, allmälig auch gegen die Peripherie zu gelb von Farbe, die Area schwillt und wird dunkler geröthet, die Pustel verliert ihre Delle und entleert jetzt, sobald sie angestochen wird, ihren dickeitrigen Inhalt vollständig; der scharlachrothe Hof in ihrer Umgebung breitet sich aus und die benachbarten vom Ausschlag freien Hautstellen schwellen unter brennenden Schmerzen erysipelatös an. In solcher Weise gefüllt, verharrt die Pustel wieder meist drei Tage, wofern sie nicht früher aufgekratzt wird. Die Abtrocknungsperiode der Pusteln beginnt mit dem 11.—12. Tage der Krankheit und zwar in derselben Ordnung, in welcher die Pocken ausgebrochen waren. Entweder berstet die Pocke und der hervorsickernde klebrige dickeitrige Inhalt vertrocknet zu einer honiggelben, später sich bräunenden, Anfangs weichen, breiartigen, später härteren, oft höckerigen, schichtenweise zusammengesetzten Borke; oder die Hülle der Pustel bleibt unverletzt und ihr Inhalt trocknet ein, indem die Pustel zuerst an der Spitze und allmälig in ihrer ganzen Ausdehnung ambrafarben, braun, schwarz, härtlich wird; zugleich verschwindet alle Hautentzündung und Geschwulst.

Nicht alle Pocken machen den vollständigen Entwicklungsprocess der Reifung durch; besonders an den Füssen vertrocknen sie oft frühzeitiger; ehe sie sich in Pusteln umgebildet haben, verwandeln sie sich in kleine rundliche Knötchen oder leere Hülsen und bilden dann dünnere schuppige Grinde. Der Grind, meist ziemlich fest, von körnigem zuweilen muschligem Bruche, bleibt noch 4—5 Tage lang an der Haut fest hängen, fällt endlich am 14.—15. Tage ab und lässt entweder bloss einen dunkelrothen, röthlichbraunen Fleck, oder wenn die Eiterung tiefer in das Gewebe der Cutis eingedrungen war, eine Narbe von eigenthümlicher Beschaffenheit zurück. Diese ist Anfangs etwas über die Haut erhaben, dunkelroth, in der Kälte bläulich, später wird sie weisser wie die übrige Haut; meist sind die Narben rundlich, ihr Grund gerippt, mit gefranzten gekerbten Rändern, von weisser Farbe, oft mit einzelnen schwarzen Punkten besät und mit einem wolligen Haaranfluge (Lanugo) versehen *). Mit der Zeit werden sie etwas undeutlicher, verlieren sich aber selten ganz.

*) Nach Heim ist die ächte Blatternnarbe von ungleicher Oberfläche und Gestalt, nach Art der Citronenschale runzlich, mit der Haut gleichfarbig, immer punktirt, verhindert aber nicht den

§. 25. Nachdem wir zum Behufe besseren Verständnisses den Verlauf des Exanthems gesondert dargestellt haben, kehren wir zur Betrachtung der Krankheitserscheinung in ihrer Gesammtheit zurück.

Der Ausbruch des Exanthems erfolgt meist in der genannten Ordnung und Zeit und die Eruption der Pocken ist mässig, sie sind meist Variolae discretae, einzelnstehende Pocken. Mit dem Ausbruche, oft schon am 4. — 5. Tage, lassen gewöhnlich die Fieber- und Prodromalerscheinungen, wie Lenden-, Rückenschmerz, Delirien, Convulsionen, Erbrechen u. s. f. oft unter reichlichem warmen Schweisse und mit sedimentösem Harne nach, oder werden doch beträchtlich gemässigt; der Puls wird weicher und langsamer, das Athmen gleichmässiger, der Kranke ruhiger; sobald das Fieber aufhört, hat man die Eruption als beendigt anzusehen, und ein weiterer Pockenausbruch findet meist nicht mehr statt; hingegen tritt der eigenthümliche Variolageruch stärker hervor, und bleibt die ganze exanthematische Periode hindurch sich gleich. Gleichzeitig mit dem Exanthem auf der äusseren Haut erscheint nun oft auch die Eruption auf der Schleimhaut, besonders nahe an den äusseren Orificien des Schleimhautsystems, in der Mundhöhle, auf der Zunge, am weichen Gaumen, im Halse, — manchmal auch auf der Nasenschleimhaut, am innern Rande der Augenlider, auf der Vaginalschleimhaut. Die Variolagebilde erscheinen hier als weisse perlfarbene Erhabenheiten auf lebhaft rothen Flecken, ähnlich den Aphthen, und sind von Schlingbeschwerde, Speichelfluss, Gefühl von Rauhigkeit im Halse, Schnupfen, Thränen der Augen und ähnlichen functionellen Erscheinungen begleitet. Man hat in diesem Stadium auch Heiserkeit, Husten, Dyspnöe, Bruststiche, Erbrechen, Durchfall u. s. f. beobachtet, deren Grund man in einer weiteren Verbreitung der variolösen Eruption auf die tiefer gelegenen Partien der Respirations- oder Gastrointestinalschleimhaut zu finden glaubte. Wir werden auf diesen Zustand in der pathologischen Anatomie des Variolaprocesses zurückkommen.

§. 26. Die genannten Erscheinungen bleiben sich ziemlich gleich während des papulösen und vesiculösen Entwicklungsstadiums der Pocken; also ungefähr bis zum 5. — 6. Tage nach der Eruption oder bis zum 8. — 9. Tage nach der febrilen Invasion (Stad. florescent.). Oft hat das Fieber völlig aufgehört, oft ist es nur noch in seinen abendlichen Exacerbationen merklich.

§. 27. Mit der Reifung der Pocken zu Pusteln tritt nun auch eine Veränderung in den allgemeinen Erscheinungen ein (Stad. maturationis). Indem sich der Entzündungshof um die einzelnen Pocken weiter ausbreitet, wird die allgemeine Hautgeschwulst beträchtlicher, und im Gesichte, wo die meisten Pocken stehen, oft so bedeutend, dass die Augenlider nicht mehr geöffnet werden können, die Gesichtszüge sich entstellen, auch die Bewegungen der Glieder und des Rumpfes können durch die Anschwellung der Haut schmerzlich und unmöglich werden. Die Haut ist brennend heiss, und der Kranke empfindet ein unerträgliches schmerzhaftes Jucken, welches ihn fast unwiderstehlich zum Kratzen zwingt. Häufig schwellen Hals-, Achsel- und Leistendrüsen an. Von Neuem erhebt sich mit dem 9ten Tage der Krankheit Fieber, die sogenannte Febris secundaria,

Haarwuchs; die mehr oder weniger gekerbten mit der Haut gleichfarbigen Ränder behalten auch bei starkem Anspannen ihre Form, und können nicht ausgeglättet werden; sie umschreiben oft nach der Art von Nähten oder Suturen sehr ungleiche Winkel, und entstellen in sehr grosser Zahl vorzugsweise Gesicht und Hände.

oder das Eiterungsfieber, durch die Eiterresorption bedingt, mit wiederholten Frostschauern, brennender Hitze der Haut, unlöschlichem Durste, sehr frequentem, vollem Pulse, Kopfschmerz, Unruhe, abendlicher Verschlimmerung, oft nächtlichen Delirien; Morgens stellen sich Schweisse mit starkem Pockengeruche ein, und das Fieber remittirt; der Harn ist trübe, molkig, macht schleimiges, kleienartiges, oft eitriges Sediment, das zuweilen so dick ist, dass man es mit geschmolzenen Talge verglichen hat. Oft schwellen jetzt die Parotiden und Halsdrüsen an, die Kranken fangen an zu saliviren, seltner Kinder als Erwachsene, was man im Allgemeinen als ein günstiges Zeichen betrachtet; der Speichelfluss soll bei feuchtem Wetter stärker sein als in der Kälte*). Die Pocken in der Mundhöhle verwandeln sich in flache Geschwüre, zäher Schleim wird ausgeräuspert, ausgehustet; oft Durchfälle**), Erbrechen, Nasenbluten, bei günstigem Ausgange als kritisch bezeichnet, alles Erscheinungen, welche darauf hindeuten, dass ähnliche Vorgänge auf den innern Schleimhäuten wie auf der äusseren Haut statt haben. Zuweilen ist bei ziemlich grosser Pockenzahl das secundäre Fieber sehr mässig.

Mit dem Abtrocknen der Pusteln, und unter Fortgang der Krisen (Salivation, die noch einige Tage dauert, Harn-, Schweiss- zuweilen auch Darm-Krisen) sinkt die Gesichtsgeschwulst ein, das Fieber lässt nach und hört bald völlig auf; doch dauert es in nicht seltnen Fällen auch noch während des Exsiccations-Stadiums in schwachen Exacerbationen fort.

§. 28. Die Genesung schreitet oft nach einfachen Pocken sehr rasch von statten. Zuweilen regeneriren sich nach Ablauf der Blatternkrankheit sämmtliche Horngebilde (Haare, Nägel). Die Haut bleibt häufig lange Zeit sehr empfindlich.

Abarten.

§. 29. Von diesem einfachen Verlaufe der Pocken finden mannigfache Abweichungen statt, welche die Intensität des Krankheitsprocesses, den Charakter der Reaction, Complicationen und anomale Localisationen, geringere Vollständigkeit der Krankheit, und formelle Verschiedenheiten des Exanthems betreffen können.

*) „Meist ist der Speichel im Anfang sehr flüssig, und nicht ganz in dem Grade übelriechend, wie bei der mercuriellen Salivation; in den gewöhnlichen Fällen beträgt das Quantum der ausgeleerten Flüssigkeit etwa 4 — 6 — 12 Unzen in dem Zeitraume von 24 Stunden; doch wird die Secretion oftmals wahrhaft profus und kann, wie Tissot beobachtete, in Tag und Nacht bis zu 5 — 7 Pfund steigen. Bei bösartigen Pocken nimmt der Speichel bisweilen eine fast kaustische Schärfe an, und erregt verschluckt die heftigsten Zufälle. Es kann die Salivation so frühzeitig aufangen, und so heftig werden, dass das Epithelium der Mund- und Rachenhöhle ganz losgeschält, und dass der Kranke durch die Heftigkeit der Schmerzen ganz am Schlafe gehindert wird. Ideoque, sagt Huxham, salivationem praematuram, speciatim profusam, valdeque acrem semper detestor (Op. T. II. p. 136). Im Schlafe vermindert sich gewöhnlich der Speichelfluss; es ist jedoch nicht gut, wenn er auf diese Weise zu lange sistirt wird, indem ein gewisser Grad desselben, welcher nur nicht mit zu bedeutender Geschwulst der in der Mund- und Rachenhöhle gelegenen Theile verbunden ist, offenbar wohlthätig auf den ganzen Zustand zurückwirkt. Bisweilen sieht man zu wiederholten Malen die Secretion für einige Tage verschwinden, und dann wieder zurückkehren. Gegen das Ende dieser Periode, oder im Anfange der folgenden, beginnt der Speichel dicker und zäher zu werden.“ — „Wenn bei sehr wenigen auf der Haut erscheinenden Pusteln heftiger Speichelfluss zugegen ist, sind in der Regel gefährliche Affectionen der innern Organe zu befürchten (Naumann, l. c. p. 430 u. 435).“

**) Bei Kindern finden sich in der Regel flüssige Stühle ein, welche vorzüglich bei confluirenden Blattern leicht in Diarrhöe übergehen.

§. 30. 1) Verschiedene Intensitätsgrade des Variolaprocesses. Haben wir im Obigen den mittleren Grad der Blatternkrankheit darzustellen gesucht, so gibt es quantitative Abweichungen desselben nach zwei Seiten hin; die Intensität der Krankheit kann ungewöhnlich stark, sie kann aber auch so schwach sein, dass sie unter jenem mittleren Grade zurückbleibt und selbst ihre Schutzkraft verliert (Variola abortiva).

§. 31. a) Hoher Intensitätsgrad des Variolaprocesses. Er stellt sich unter der Form der sogenannten synochalen, entzündlichen, confluirenden Blattern dar. Fieber und concomitirende Krankheitserscheinungen zeigen schon im Vorläuferstadium eine bedeutende Vehemenz; das Fieber beginnt oft mit heftigem Schüttelfrost, die Frequenz des Pulses ist sehr gross; der Puls voll, hart, die Zunge trocken; alle Fiebersymptome zeugen von synochaler Reaction und gestatten keine Remission. Eben so heftig sind die Rücken- und Lendenschmerzen, die Kranken klagen über Schmerzen in allen Theilen; in dieser Art stellen sich besonders gerne Delirien, heftige Kopfschmerzen oft mit stark geröthetem Gesicht, roth unterlaufenen Augen, starkem Pulsiren der Carotiden und Temporalarterien, — kurz unverkennbare Zeichen congestiver Reizung der Meningen ein. Zuweilen auch finden jetzt schon Concentrationen in den Brust- und Unterleibsorganen, wahrscheinlich in Folge der Ueberhäufung der Organe mit pathologischem Product statt. Das Prodromalstadium verläuft im Allgemeinen rascher als in der einfachen Pockenkrankheit; oft schon nach 48 Stunden erfolgt unter gesteigerten Fiebererscheinungen die Eruption, und diese verbreitet sich ebenfalls rascher als gewöhnlich über die ganze Haut; oft werden die Pocken zu gleicher Zeit im Gesichte, auf der Brust und an den Extremitäten sichtbar. Die Pocken sind stark an der Basis geröthet und ihre Quantität beträchtlich, so dass sie oft confluiren. Die Schleimhäute der Nase, des Mundes, Pharynx, Larynx, der Luftröhre nehmen gewöhnlich an der Blatterneruption Theil, die Schleimhaut wird roth, schwillt an, und die Pockenknötchen entwickeln sich als zahlreiche weisse Punkte gleichzeitig mit den Pocken der äusseren Haut, erreichen auch wie diese ihre volle Reife am 7.—8. Tage; oft schwillt die von Blattern dicht besetzte Zunge beträchtlich an; variolöse Affection des Larynx und der Trachea kann croupähnliche Zufälle und Tod durch Erstickung bedingen. Oft auch entwickeln sich in diesem Stadium entzündliche Affectionen des Gehirns, des Larynx, der Pleura und anderer innerer Organe, die nichts Anderes sind als anomale Localisation des Variolaprocesses in diesen Theilen. Das Fieber dauert im Stadium florescentiae wenig gemässigt fort. Im Eiterungsstadium erreicht die Hautgeschwulst einen hohen Grad, wird erysipelatös, die Pusteln füllen sich mit einer dünnen wässrigen scharfen ätzenden Lymphe; das secundäre Fieber trägt ebenfalls den Charakter der Synocha; Erwachsene leiden an sehr copiöser Salivation, Kinder an heftiger Diarrhöe; häufig aber sinkt zuletzt rasch die Krankheit zum typhösen oder septischen Charakter herab; die Blattern werden gangränös. Schlägt die Krankheit nicht in dieser Weise um, und gelangt die Krankheit ins Stadium der Krisen, so stellen sich jetzt oft Blutungen aus verschiedenen Organen, Nase, Uterus u. a. ein; Schweisse, Harnsedimente sind der Heftigkeit der vorausgegangenen Krankheit proportionirt. Die afficirt gewesenen Schleimhäute sondern einen dicken zähen Schleim in grosser Menge gegen den 8. Tag ab.

§. 32. b) Schwacher Intensitätsgrad des Variolaprocesses.

Ich begreife unter dieser Rubrik nicht bloss jene Fälle erethischer Variola, wo die Eruption nur in ganz geringer Anzahl von Pocken besteht und so leicht vorübergeht, dass der Kranke oft während des ganzen Verlaufs der Krankheit kaum sich ernstlich unwohl fühlt, und nicht einmal das Bett hütet; diese Grade der Krankheit stehen in Bezug auf Schutzkraft gegen das Wiederbefallen der Blattern immer noch in gleicher Linie mit den stärker ausgeprägten Krankheitsfällen, und es scheint gleichgültig zu sein, ob die Blatternzahl gross oder gering sei. Die Empfänglichkeit des Individuums für Blatternansteckung ist hier wie dort getilgt. Zuweilen entsteht nur eine einzige Pocke, die sogenannte Meisterpocke (Masterpox), welche aber ganz regelmässig den Verlauf der ächten Pocken durchmacht.

§. 33. Nicht so verhält es sich in jenen Fällen, welche man Variola abortiva apyretica genannt hat. Bei manchen Individuen, die bereits die Pockenkrankheit durchgemacht haben, kann der Verkehr mit Blatternkranken zur Entstehung der Vorläufersymptome der Variola und einigen Pocken auf der Haut Veranlassung geben, welche aber nicht zur völligen Reife und Ausbildung gedeihen und viel rascher als die wahren Pocken, in wenigen Tagen, eintrocknen, ohne Narben zu hinterlassen. Zuweilen bleibt es bloss bei fieberhaften und Prodromalsymptomen, die sich am 4. Tage durch reichliche nach Pocken riechende Schweisse entscheiden, ohne dass es zur Bildung von Pocken kommt. Anderemale erheben sich z. B. an der Brust von Ammen, die blatternkranke Kinder säugen, ein Paar pockenähnliche Gebilde, ohne Fieber oder andere Zufälle (Variola apyretica) *). Diese Form kann auch bei Individuen vorkommen, die vorher niemals blatternkrank waren und wahrscheinlich eine nur geringe Empfänglichkeit für Blatterncontagium besitzen; diese werden durch diese abortive Blatternform nicht geschützt, sondern können später noch von wahren Blattern befallen werden.

§. 34. Hierher gehört auch die sogenannte Febris variolosa sine exanthemate. Schon Sydenham beobachtete zur Zeit von Blatternepidemien, dass manche Personen von allen Zufällen des Blatternfiebers, von Geschwulst der Achseldrüsen befallen wurden, ohne dass es zur Bildung des Ausschlags kam; oft finden in solchen Fällen Schweisse statt, die deutlich den der Transpiration von Blatternkranken eigenthümlichen Geruch nach schimmlichen Brode erkennen lassen; die Krankheit entscheidet sich durch sehr übelriechende Schweisse, Harnsedimente, Salivation, Durchfall, wie das Blatternfieber mit Exanthem. Die Beobachtungen Sydenham's sind auch von andern Gewährsmännern (Borsieri, Ludwig, Vogel, Thouvenel, P. Frank, De Haen, Stoll, Heim, Hedlund, Richter u. A.) bestätigt worden, wiewohl viele Aerzte eine solche Febris variolosa sine exanthemate niemals zu sehen behauptet haben. Ob in diesen Fällen innere Localisation des Blatternprocesses ohne äusserliche statt finde (Martin), ob dadurch die Empfänglichkeit für Variolaprocesse getilgt werde, bleibt zweifelhaft.

*) Huxham drückt sich trefflich über diese apyretischen Blattern aus: „Variolarum pus saepius illorum cutim inficit, qui istis jam laborarunt, cum multas pustulas excitet, quae illis variolarum omnino sunt similes, cum tam diu perdurent et aequali ratione maturescant, sed sine ulla febre. Quod illis saepissime contingit, quibus res est cum hominibus hoc morbo affectis, inprimis vero illis, quorum cutis est mollior et tenerior. In his contagium tantum glandulas cutaneas caeteraque, non vero sanguinem afficit, quem olim ita mutaverunt variolae, ut postea id nunquam suscipiat (Op. T. II. p. 124.)

§. 35. 2) Reactionscharakter und Qualität des Variolaprocesses. Kein exanthematischer Process disponirt so sehr die Blutmasse zur Zersetzung als der variolöse, in keinem bildet sich auch daher so leicht ein torpider (typhöser) und putrider Charakter aus; beide sind wahrscheinlich nur dem Grade nach (septische Tendenz und wirklich zu Stande kommende Sepsis) verschieden. Beide Formen der Krankheit sind in der Blutvergiftung, und in der Rückwirkung des verdorbenen Blutes auf die Organe begründet.

§. 36. Der typhöse oder nervöse Charakter der Blatternkrankheit gibt sich oft im Vorläuferstadium durch den jetzt schon auffallenden Collapsus virium, ausserordentliche Mattigkeit und Hinfälligkeit, veränderlichen kleinen, frequenten Puls, musitirende Delirien in den Abendstunden, grosse Agitation, heftiges Erbrechen und Schmerzen im Epigastrium, Durchfälle, äusserst heftige Rückenschmerzen, Convulsionen, spastische Symptome in den Harnwerkzeugen, blassen Harn u. dgl. m. kund. Das Vorläuferstadium zieht sich oft länger als gewöhnlich hinaus und der Ausbruch des Exanthems erscheint verzögert. Oft gehen demselben sehr stürmische nervöse Symptome, Convulsionen, epileptische Paroxysmen, Schluchzen vorher. Die Eruption geschieht unregelmässig, unvollständig, stossweise, bei bald brennender, bald kühler und schlaffer Haut oder ungleicherTemperaturvertheilung (kalten Extremitäten und brennend heissemRumpfe). Das Exanthem erscheint nicht in regelmässiger Verbreitung vom Gesicht auf Hals, Rumpf, Extremitäten, — sondern bald hier bald dort, spärlich, die Knötchen und Höfe von livider Färbung, — zuweilen aber auch in confluirender Form hervorbrechend. Das Exanthem ist gern zum Zurücksinken geneigt. Nicht selten füllen sich die Bläschen bloss mit einer dünnen, jauchenartigen Lymphe oder bleiben leer; die Pusteln heben sich langsam, sind klein, haben bleiche Halonen *). Mit dem Ausbruche des Ausschlags nehmen die typhösen Symptome statt sich zu mässigen zu; der Puls sinkt, die Zunge wird trocken, braun belegt, die Eingenommenheit und Schwere des Kopfes steigert sich oft jetzt erst zu dumpfen typhomanischen Delirien, der Kranke ist bleich, äusserst matt, nimmt ganz das Ansehen eines Typhösen an. Schlimmer noch wird sein Zustand im Suppurationsstadium; oft nimmt auch die Krankheit erst in dieser Periode den typhösen Charakter an. Der Speichelfluss ist oft profus, der Speichel sehr ätzend; das Verschlucken des kaustischen Speichels kann die heftigsten Schmerzen, grosse Angst, Convulsionen zur Folge haben; der Speichelfluss stockt zuweilen plötzlich, der Hals scheint mit zähem Schleime überfüllt zu sein, die Respiration wird rasselnd, keuchend, und der Kranke stirbt oft rasch soporös. Manchmal verschwindet der Speichelfluss für einen Tag oder länger, und kehrt dann eben so plötzlich wieder. In günstigen Fällen vertreten Harnfluss oder Diarrhöe die unterdrückte Speichelabsonderung (Lietzau). Oft sinken die Gesichtsgeschwulst, die eitergefüll-

*) „Bisweilen ist das Gesicht von einer erysipelatösen Geschwulst ergriffen, während am übrigen Körper einzelne fast discrete Blatternflecke von heller Masernfarbe erscheinen, welche sehr klein und von unregelmässiger Gestalt sind, sich später nur wenig erheben und bleich werden. In manchen Fällen entwickeln sich die kleinen lividen Pusteln so wenig, dass sie mehr einem frieselartigen Exantheme zu gleichen scheinen, zumal wenn die Randröthe sehr bleich ist oder gänzlich mangelt; doch sieht man bisweilen auch allgemeine erysipelatöse Hautfärbung, welche später besonders im Gesichte ins Blei- oder schmutzig Pergamentfarbene übergeht. Auch kommen Beispiele vor, dass die kleinen, mehr vesiculösen Pusteln (ebenfalls am liebsten im Gesichte) zur Bildung grosser Blasen sich vereinigt haben. (Naumann, l. c. p. 439.)“

ten Blattern plötzlich ein, werden schlaff, und gewöhnlich endet die Krankheit rasch tödlich unter Nervenzufällen oder durch Apoplexie. Oft treten erschöpfende Durchfälle ein. Das Eiterungsstadium zieht sich in die Länge, erzeugt oft beträchtliche Hautverschwärung, Metastasen nach Lunge oder Hirn; noch während der Abtrocknungsperiode sinkt die Geschwulst zuweilen plötzlich ein, und es erfolgt apoplektischer Tod. Nachkrankheiten bleiben häufig zurück.

§. 37. Von dem typhösen zum septischen Charakter sind die Uebergänge nicht scharf geschieden. Die typhösen Erscheinungen sind auch in den septischen oder putriden Blattern (Variola maligna) vorherrschend; nur gibt sich hier die weiter gediehene Zersetzung des Blutes oft schon im Vorläuferstadium in colliquativen Blutungen aus Nase, Mund, Uterus, Magen, Gedärmen etc., wodurch das dünnflüssige Blut entleert wird, in livider schmutziger Färbung des Gesichts, in einem weichen leeren frequenten Pulse, in dunkelm Harne, in durchdringendem Pockengeruche der Ausdünstung, Calor mordax kund; die Krankheit kann in solchen Fällen ihren tödlichen Ausgang nehmen, bevor es noch zur Entwicklung von Blattern gekommen ist, und man hat mit Recht bemerkt, dass manche Fälle von rasch tödlich endigendem Typhus putridus zur Zeit von Blatternepidemien nichts Anderes gewesen sein mögen als rasch vergiftende Variola septica. Kommt es zur Eruption, so ist auch diese zögernd, unvollständig, stossweise, wie in der typhösen Blatternkrankheit. Oft schon, bevor es zur Blatternbildung kommt, erscheinen Petechien, Vibices, Frieselexanthem auf der Haut; die Knötchen sind livid, der Hof um sie meist dunkelroth, braun, schwärzlich; oft erheben sich statt der Blattern, mit blutiger Jauche oder reinem schwarzem Blute gefüllte Blasen (Variola sanguinola nigra), oder blasenartige Erhebungen, die mit stinkenden Gasen gefüllt sind (Variolae siliquosae, emphysematicae), oder die Blattern werden bald brandig, indem sich auf der Mitte der Pocke ein schwärzlicher Punkt, Flecken zeigt, der sich über die ganze Blatter schnell ausbreitet. Die Blattern sind meist confluirend. Die Eruption auf den Schleimhäuten der Mundhöhle u. s. f. trägt denselben Charakter; ein stinkendes pulpöses (diphtheritisches) Exsudat lagert sich auf ihnen ab, welches schnell zerfliesst und sphacelöse Geschwüre zurücklässt; das Secret der Mucosa ist scharf, corrodirend; ein zäher klebriger, stinkender, ungemein ätzender Speichel fliesst den Kranken aus dem Munde. Hiezu erschöpfender, aashaft riechender Durchfall, unwillkührlich abgehender Harn und Stuhl, klebrige Schweisse, oft Blutungen, Metrorrhagien bei Frauen, Blutung aus der Nase, dem Zahnfleische, aus den Harnwegen (von schlimmster Bedeutung), oft heftige Blutung aus den sich öffnenden Blasen auf der Haut u. s. f. Ueberlebt der Kranke bis zum Stadium der Eiterung, so nehmen dann die Symptome des putriden Typhus noch überhand, oft entwickeln sie sich erst während der Suppurationsperiode. Die Blatternschorfe bleiben meist weich und schmierig und dienen nicht selten brandigen, zerstörend in die Tiefe dringenden Geschwüren zur Decke; häufig sterben ganze Hautpartien brandig ab, es bilden sich Abscesse in der Achselgrube, Weichen, um die Parotiden, in der Nähe von Gelenken; der Kranke behält zuweilen durch die ganze Krankheit hindurch sein klares Bewusstsein. Wird der Kranke gerettet, so bleiben in Folge der tiefgreifenden Zerstörung entstellende Narben zurück. Meist erfolgt aber Tod schon am 5.—7. Tage der Eruption, zuweilen später durch Erschöpfung.

§. 38. 3) Verschiedenheiten des Exanthems. Die Verschiedenheiten in der Gestaltung des Hautexanthems sind theils quantitativer, theils quali-

tativer Art: in erster Beziehung unterscheidet man Variolae discretae, cohaerentes, corymbosae, confluentes; in zweiter die Variolae miliares, crystallinae, lymphaticae, verrucosae, siliquosae, acuminatae, depressae, cruentae, gangraenosae.

A. Quantitative Verschiedenheiten. Discret stehen die Blattern, wenn die einzelnen Pocken auch bei vollkommener Füllung durch freie Haut-Zwischenräume von einander getrennt bleiben. Sie cohäriren, wenn die Ränder der Pocken aneinander gränzen und sich berühren; sie confluiren, wenn der Ausbruch der Blattern so dicht gedrängt ist, dass nicht nur keine freien Haut-Zwischenräume mehr übrig bleiben, sondern auch die Pusteln in einander fliessen und dadurch das Getrenntsein der einzelnen Pocken ganz aufgehoben, vielmehr die Epidermis flatschenartig vom Eiter emporgehoben wird. Variolae corymbosae nennt man Gruppen von Pocken, die traubenartig aneinander gedrängt sind. Dass die discret stehenden Blattern die Folge gelinderer, confluirende die Folge heftigerer Eruption, mithin auch gleichnamiger niedrigerer oder höherer Intensitätsgrade der Krankheit seien, versteht sich von selbst. Keineswegs lassen sich aber die Fälle immer streng nach diesen mehr formellen Unterschieden voneinander scheiden. Denn häufig sind die Blattern nur an einzelnen Hautgegenden confluirend, während sie an andern vereinzelt stehen. Da das Gesicht wegen seines Gefässreichthums und wegen der Feinheit seiner Cutis *) häufiger als jede andere Partie der Haut der Sitz confluirender Eruption, und da diese im Gesichte auch wohl von der wichtigsten prognostischen Bedeutung ist, so nimmt man die Beschaffenheit der Eruption im Gesichte auch gewöhnlich als Maasstab an, ob man den Fall zur Variola confluens oder nicht zu rechnen habe. Wenn daher auch zuweilen an andern Hautpartien die Blattern confluiren, solche aber im Gesicht discret stehen, so gilt der Fall für Variola discreta.

§. 39. Da die Variola confluens nur äussere Manifestation des intensiveren Krankheitsprocesses ist, so hat natürlich auch die Krankheit meist Anfangs den Charakter der synochalen Blattern: grosse Vehemenz des Eruptionsfiebers und der Prodromalsymptome, der Rückenschmerzen, oft wildes Delirium, oder Sopor, rapide Eruption; nach Sydenham beginnt die Variola confluens zuweilen mit Durchfall und allgemeiner Reizung der Schleimhäute des Darmcanals; in Folge des dichten Zusammengedrängtseins der Knötchen schon in den ersten Entwicklungsstadien der Pocken, starke entzündliche Geschwulst, die sich tief in das Unterhautzellgewebe hinein erstreckt; meist auch starke Eruption auf den Schleimhäuten, Anschwellung der Drüsen der Achsel-, Hals-, Inguinalgegend. Das Fieber dauert mit Heftigkeit jenseits der Eruptionsperiode fort. Der Puls bleibt beschleunigt, die Haut heiss, der Durst gross, die Nächte sind höchst unruhig, werden oft in Delirien zugebracht; die Zufälle werden um so heftiger je mehr sich die Pocken füllen. Die Gesichtsgeschwulst wird schon am dritten Tage enorm, rothlaufartig glänzend; nicht mehr lassen sich die einzelnen Variolagebilde unterscheiden, sondern die ganze Epidermis des Gesichts und an den Stellen, wo die Blattern confluiren, ist mit Eiter unterlaufen, wird als eine einzige grosse Eiterblase in die Höhe gehoben, oder das Gesicht bedeckt sich mit einer dünnen, weisslichen membranösen Schicht, ähnlich derjenigen, die auf dem Boden der isolirten

*) Die Zartheit der Epidermis hat Einfluss auf die Dichtheit der Eruption; an Stellen, wo kurz vorher Blasenpflaster lagen, hat man confluirenden Ausbruch der Blattern beobachtet (Broussais).

Pocken abgelagert wird*); ebenso schwillt die behaarte Kopfhaut, die Haut des Scrotums, Praeputiums (Phimosis, Paraphimosis) an; die Speicheldrüsen nehmen Antheil und Speichelfluss dauert oft bis zum 8.—9. Tage fort; häufig bilden sich Leistenbubonen; gegen den 8. Tag gleicht das Gesicht einem flachen, eine copiöse dünne Jauche absonderndem Geschwüre. Aehnlich verschwellen auch oft die von Blattern bedeckten Schleimhäute, insbesondere der Larynx, wodurch croupähnliche Zufälle, trockner metallischer Husten, Erstickungsnoth, zuletzt mangelhafte Blutoxydation und daher passive Congestionen in den Meningen, Livor der Haut, livide Farbe des Entzündungshofes der Blattern, Oedem der Glottis, Lungenlähmung etc. entstehen können. Das Eiterungsfieber ist von heftigster Art und nimmt schnell den typhösen, ja putriden Charakter an; es entstehen Delirien, Sopor, die Zunge wird trocken, zittert beim Versuche sie hervorzustrecken, Stuhl und Harn gehen unwillkührlich ab, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, die Pocken füllen sich nicht weiter, sinken zusammen, werden bläulich und selbst gangränös; der Kranke stirbt oft schon zwischen dem 8.—12. Tage nach der Eruption. Kommt es zur Abtrocknung, so dauert die Abstossung der Krusten längere Zeit, die Grindbildung ist von heftigem Jucken begleitet, so dass der Kranke sich mit seinen Nägeln zerkratzt. Die Schorfe von confluirenden Blattern bedecken meist sehr grosse Flächen, sind an einigen Stellen dicker, an anderen dünner, uneben und von Rissen durchzogen, aus welchen immer neuer Eiter hervorsickert, während der Eiter unter der Schorfdecke oft tiefe Zerstörungen verursacht. Oft fällt der zusammenhängende Schorf vom Gesichte gleich einer Maske, von den Fingern handschuhartig ab; häufig aber bilden sich jetzt noch secundäres Rothlauf, Abscesse; es bleiben Geschwüre, gangränöse Stellen zurück, die sehr langsam heilen; die Reconvalescenz dauert lang, die zurückbleibenden Narben fliessen oft zusammen, sind tief, brillenförmig erhaben wie Brandnarben, und sehr entstellend. Die Krankheit hinterlässt mannigfache Nachwehen.

§. 40. B. Qualitative Verschiedenheiten des Exanthems. Sie betreffen theils die Ausbildung der einzelnen Pockengebilde, theils ihren Inhalt und sind von sehr verschiedener prognostischer Bedeutung, ohne gerade immer streng an diese oder jene Qualität des gesammten Krankheitsprocesses selbst gebunden zu sein. Variolae verrucosae nennt man Pocken, welche hart, knotig bleiben, ohne sich weiter durch Ansammlung von Serum oder Eiter zur Blase oder Pustel auszubilden; sie schrumpfen in diesem Zustande ein, und bilden sich also zurück, bevor die gewöhnliche Metamorphose der Pocken vollendet ist; man nimmt an, dass der abgelagerte feste Variolastoff, welchen das Pockenknötchen enthalte, nicht weiter zerfliesse, sondern wieder aufgesaugt werde. Diese Variolae verrucosae kommen nicht selten an den Extremitäten vor, während an andern Theilen die Pocken vollständig ausgebildet werden; sobald nun Abtrocknung der Pocken im Gesichte eintritt, erleiden die in ihrer Bildung zurückgebliebenen Pocken an den Gliedmassen auch weiter keine Verwandlung. Wir begegnen ihnen besonders häufig in Fällen der sogenannten modificirten Pocken (Variolois), wovon noch später. Ist das Exanthem ausschliesslich Variola verrucosa, so tritt kein secundäres Eiterungsfieber ein. Man nimmt aber auch an, dass torpider Charakter des Variolaprocesses zuweilen diese Art von Pockenbildung veranlasse, und dass sie in solchen Fällen als übles Omen anzusehen sei.

*) Das Gesicht sieht häufig wie mit Sand überstreut oder so aus, als ob es mit einer Pergamentmaske bedeckt wäre (Naumann).

§. 41. Variolae crystallinae, serosae, lymphaticae nennt man blasenförmige Erhebungen der Epidermis durch eine mehr oder weniger durchsichtige Flüssigkeit, welche selten sich weiter zur wahren Pustel entwickeln, und oft die Grösse einer Bohne und darüber haben; ihr Inhalt ist zuweilen jauchiger Natur, ihre Farbe oft bräunlich, selbst blutig und sie sind dann Eins mit den sogenannten Variolae sanguineae. Diese Variolae crystallinae sind ebenfalls das Erzeugniss unvollständiger Füllung der Pocken und meist mit typhösem oder putridem Gesammtcharakter der Krankheit verbunden. Aber nicht immer ist die Prognose dieser Art unvollkommen gebildeter Blattern von so schlimmer Art, und nur ihr Zusammenhang mit den übrigen Krankheitserscheinungen kann über ihre Bedeutung entscheiden.

§. 42. Als Variolae siliquosae bezeichnet man Blattern, deren flüssiger Inhalt entweder verschwunden ist, oder die vom Anfange an nur mit Luft gefüllt sind, — also leere Blatterhülsen. Sie sind stets ein schlimmes Zeichen und immer mit torpidem oder septischem Charakter verbunden; sie entstehen durch plötzliche Hautlähmung, indem die Blattern znsammensinken, und ihr Inhalt rasch resorbirt wird, oder durch Bildung von Zersetzungsgasen unter der Epidermis.

Sowohl harte als weiche Pocken können zugespitzt (Variolae acuminatae), oder stumpf (Variolae depressae, umbilicatae) sein; erstere sind meist klein, und entbehren der dellenförmigen Grube; die stumpfen haben eine sehr breite Basis, erheben sich aber wenig, sind gleichsam plattgedrückt und durch eine ungemein grosse Nabelgrube ausgezeichnet.

§. 43. Von den Variolae cruentae (sanguineae) war schon oben die Rede; die Pockenblasen enthalten Blut oder blutige Jauche, und ergiessen oft fortwährend grosse Mengen Blutes nach Zerreissung ihrer Hülle. Sie sind fast immer Zeichen septischen Charakters der Krankheit. Doch kommen solche Variolae sanguineae auch zuweilen bei Frauen vor, wenn die Menstrualperiode mit den Blattern zusammentrifft, ohne eine gleich schlimme Bedeutung zu haben.

Aehnlichkeit mit den Variolis cruentis hinsichtlich der Farbe und des Aussehns haben die Variolae gangraenosae; der braune brandige Fleck zeigt sich zuweilen zuerst in der Mitte der Pocke und verbreitet sich von da nach den Seiten. Man darf nicht die gewöhnlichen Blatterngrinde für Brandschorfe halten.

§. 44. 4. Complicationen und anomale Localisationen des Variolaprocesses.

Hier muss besonders der innern Localisationen des Krankheitsprocesses, seiner Ausgänge und Nachkrankheiten gedacht werden. Diejenigen innern Organe, in welchen sich der Variolaprocess am häufigsten auf anomale Weise und mit Trübung des regulären Verlaufs der Krankheit fixirt, sind der Larynx, die Bronchien, die Pleura und Lunge, das Gehirn, die Augen, Ohren, seltner die Verdauungsorgane.

§. 45. Wie sich gleichzeitig mit der Eruption auf der äusseren Haut ein ähnliches Exanthem auf der Schleimhaut des Mundes, Halses ausbildet, wurde oben gezeigt. Nicht selten breitet sich besonders bei confluirender Variola die Schleimhautaffection weiter auf Larynx und Bronchien aus, unter den Erscheinungen von Laryngitis und Bronchitis, die durch Suffocation tödlich werden kann. Entscheidet sich die Krankheit günstig, so wird im Stadium der Krise ein sehr zäher Schleim ausgehustet, mit dem man in den an der Affection Ver-

storbenen die Luftwege auch überzogen findet. Zuweilen beobachtet man schon im Vorläuferstadium catarrhalische Symptome.

§. 46. Häufig bildet sich in Fällen intensiver Blatternkrankheit plötzlich eine insidiöse exsudative Pleuritis aus; der Kranke klagt meist zwischen dem 7. — 14. Tage der Krankheit über Bruststiche, wird äusserst kurzathmig, hustet, fiebert heftiger, sein Puls wird hart, drathähnlich, Symptome unvollkommener Blutoxydation stellen sich ein und versäumt man nicht die physikalische Exploration, so überzeugt man sich leicht von dem Vorhandensein eines flüssigen Exsudats in der Brusthöhle. Meist endigt dieser Zustand rasch tödlich in 2 — 4 Tagen, und man muss sich daher zur Pflicht machen stets bei den geringsten Anzeichen von Mitleidenschaft der Brustorgane die genauste Untersuchung anzustellen, um zeitig genug den im Hinterhalte lauernden Feind zu entdecken. Ja oft vermisst man selbst deutliche örtliche Symptome, welche das Leiden der Pleura vermuthen liessen; Blutentziehungen sind fast ohne Wirkung in dieser Affection. Gleiches gilt von der sich oft zur Variola hinzugesellenden Pneumonie. Bronchitis ist nach Gregory bisweilen während des ganzen Verlaufs der Krankheit vorhanden, besonders im Winter; bei den Indianern und allen in tropischen Klimaten Geborenen tritt sie, wenn dieselben in einem kalten Klima von den Pocken befallen werden, sehr häufig auf und kann die Ursache des Todes werden.

§. 47. Die Gehirnaffection in den ersten Stadien der Variola ist wie in andern Exanthemen meist Wirkung toxischen Bluteinflusses auf das Gehirn. Sie kann sich bis zu wahrer Meningitis steigern und äussert sich bei Erwachsenen durch furibunde Delirien, Röthe des Gesichts, heftiges Klopfen der Arterien, oft Coma, bei Kindern häufiger durch Somnolenz, Stupor, Zähneknirschen, Schielen, Convulsionen u. s. f. Meist verschwinden oder mässigen sich diese Cerebralsymptome mit und nach der Eruption. Der typhöse Zustand im Suppurationsstadium kann von Neuem Delirien und Sopor bedingen; und auch jetzt noch kann bei plethorischen Subjecten Stase der Meningen entstehen. Gregory macht darauf aufmerksam, dass in der Periode des secundären Fiebers oft ein ähnlicher Zustand des Gehirns und Nervensystems beobachtet werde, wie nach ausgebreiteter Verbrennung der äusseren Haut; die Kranken werden wiederholt von heftigen Frostschauern ergriffen mit allgemeinem Zittern, musitirenden Delirien, schnellem, drathähnlichem und zitterndem Pulse, trockner, braunbelegter Zunge, Collapsus der Gesichtszüge, kalten Extremitäten, Sehnenhüpfen und endlich tödlichem Ausgange.

§. 48. Nach Gregory werden die Baucheingeweide auffallend selten secundär von dem Variolaprocesse in Mitleidenschaft gezogen. Manche Epidemien wie z. B. die zu Marseille im Jahre 1828 (Robert) zeichnen sich hingegen durch heftiges Ergriffenwerden der Darm-Mucosa aus; und auch Sydenham spricht von einer Variola dysenterica. Meist stellen sich dann im Verlaufe des Eiterungsfiebers eine subacute Form von Muco-Enteritis mit Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, gewaltsamer Ausstossung der Darmausleerungen, rother und aphthöser Zunge, oder dysenterische Zufälle ein; zuweilen wird auch der Pritonaeal-Ueberzug der Leber entzündlich ergriffen.

§. 49. Häufig sind Erblindung und mannigfache Desorganisationen der Augen Folge der Blattern. Man hat angenommen, dass sich Blattern auf den Augenlidern und ihrer innern Conjunctival-Bekleidung (Blepharophthalmia variolosa), aber auch auf der Conjunctiva bulbi und Cornea (Ophthalmia variolosa)

entwickeln können. Blattern auf der äusseren Fläche der Augenlider, wodurch Verschwellung und Verschliessung derselben bedingt wird, und auch auf der Innenseite nahe am Augenlidrande sind nichts Seltenes. Hingegen bilden sich weit seltener, als man angenommen hat, Pocken auf der Conjunctiva selbst aus und manche Beobachter (Möhl, Gregory) läugnen das Vorkommen derselben gänzlich. Die gefährliche zerstörende Ophthalmie entwickelt sich erst in dem Maturationsstadium der Blattern, und coincidirt nach Gregory fast immer mit Abscessen oder ausgedehnter Zerstörung einer entfernten Hautstelle*), es bilden sich Hornhautgeschwüre, Eiteransammlungen zwischen den Lamellen der Hornhaut, Hypopyon, Durchbohrung der Hornhaut und Prolapsus der Iris, Vereiterung des ganzen Auges mit nachfolgender Atrophie, Staphylombildung u. s. f. Alle diese Zufälle sind die Producte einer purulenten Ophthalmie, welche wahrscheinlich durch Eiterresorption, wie Aehnliches manchmal auch bei Metrophebitis beobachtet wird, bedingt ist. Meist wird nur ein Auge ergriffen. In Folge der Blepharophthalmia variolosa bleiben oft Erosionen der Augenlidränder, Zerstörung der Cilien, Trichiasis, Verbildung der Tarsi, Lippitudo, Lagophthalmos, Entropium, Verschliessung und Blennorrhöe des Thränensacks u. dgl. mehr zurück.

§. 50. Auf ähnliche Weise wird auch zuweilen durch den Variolaprocess, besonders im Stadium der Eiterung, das Gehörorgan ergriffen; oft bleibt in Folge der Krankheit Otorrhöe, Taubheit, Caries der Gehörknochen zurück; zuweilen Ozaena. Manchmal werden in dem Eiterungsstadium ein grosser Theil der Haut besonders an den untern Extremitäten, oder am Hodensack, an der Vorhaut von Gangrän ergriffen, die meistens tödlich endet; brandiger Decubitus bildet sich oft an den dem Drucke ausgesetzten Theilen in der Sacralgegend, auf den Trochanteren und erhöht die Gefahr.

§. 51. In dem Abtrocknungsstadium kommt es zuweilen zur Bildung von Furunkeln, Ekthymapusteln, Abcessen, welche gewöhnlich sich in schwerheilende jauchende Geschwüre verwandeln und nicht selten hektisches Fieber verursachen. Oft erhebt sich noch einmal Fieber (man hat es die Febris tertiaria genannt), zuweilen selbst erst mehrere Wochen nach abgelaufenen Blattern, und nicht selten kommt es damit noch zu einem Nachschube einzelner schnell vertrocknender Blattern, die man als Variolae secundariae beschrieben hat**). Diese Nachpocken pflegen in manchen Epidemien besonders häufig vorzukommen.

§. 52. Wie in andern pyämischen Processen können auch die Gelenke in Folge von Blatternkrankheit Sitz von Anschwellung und eitriger Ablagerung werden, und Caries der Apophysen, Ankylose als Nachkrankheiten zurückbleiben. So hat man auch Caries, Nekrose der Knochen nach abgelaufener Blatternkrankheit beobachtet.

§. 53. Der Variolaprocess theilt mit andern tief in die Blutmischung eingreifenden exanthematischen Krankheitsprocessen die Eigenschaft, die Entwicklung der Scrophulosis (sogenannter miasmatischer Scropheln) zu begünstigen, die

*) Möhl hält Pocken auf der Hornhaut für ein seltnes Vorkommniss; nach ihm ruhrt das Leiden der Hornhaut von den Pusteln auf den Augenlidern her, wenn sich diese nämlich vollständig schliessen und der Eiter der aufgebrochnen Pusteln, die auf den Rändern der Augenlider sitzen, sich auf der Hornhaut absetzt und sie durch seine Schärfe corrodirt.

**) Richter beobachtete bei fast normalem Verlaufe der Krankheit am 13. Tage neues Fieber, welches mit einer neuen Blatterneruption sich endigte.

jetzt nach Ablauf der Krankheit oft mächtig bald als äussere, bald als innere Scrophulosis zu Tage tritt; Drüsenabscesse, Eiterung der Parotiden, Inguinaldrüsen, folgen auch ohne Scrophulosis oft in dem Krisen- und Reconvalescenzstadium der Blattern. Lungenphthisis, Phthisis mesenterica und abdominalis ist nicht weniger selten ein trauriges Residuum der variolösen Metamorphose.

§. 54. Manche Kranke können sich nach einer so beträchtlichen pathischen Revolution lange oder selbst gar nicht mehr erholen; sie bleiben kachektisch; die mangelnde normale Redintegration der Blutmasse bedingt eine Art von Anämie, welche oft zuletzt einen hydropischen Zustand nach sich zieht.

§. 55. Endlich können eine Menge anderer Krankheitszustände, Neurosen, Epilepsie, Hysterie, Hypochondrie, Geisteskrankheiten, Melancholie, Blödsinn, Lähmung, Darmverschwärung u. s. f. in Folge der Blattern zurückbleiben. Doch wird auch nicht selten beobachtet, dass die mächtige Umwandlung des Organismus durch den variolösen Process Heilung mancher chronischen Uebel (Neurosen, Drüsenleiden, Anomalien der Menstruation, Lähmungen etc.), zur Folge hatte *).

§. 56. Tödlich endet die Blatternkrankheit: a) zuweilen bereits im Vorläuferstadium durch plötzliche Concentration im Gehirne, Meningitis, Apoplexie, oder in der Lunge, Lungenlähmung, durch rasche Sepsis in der Variola putrida, — im Eruptionsstadium durch dieselben Ursachen oder in Folge der Nichtentwicklung des Exanthems, durch Herzlähmung, nervöse Apoplexie, Convulsionen; — Laryngitis, Croup, exsudative Pleuritis, Meningitis, plötzliches Zusammensinken des Exanthems, Aufhören der Salivation und darauf folgende Apoplexie oder Suffocation kann den Tod im Florescenzstadium herbeiführen. Im Eiterungstsadium tritt der tödliche Ausgang am häufigsten ein bald durch das typhöse oder septische Fieber, die Colliquationen und die dadurch verursachte Erschöpfung, bald durch die oben genannten Stasen in Gehirn, Lungen, durch Eiterresorption, Hautbrand u. s. f. verursacht **). Endlich kann der Kranke noch im Stadium der Abtrocknung an Erschöpfung und an den mannigfachen Nachkrankheiten zu Grunde gehen ***).

§. 57. Durch manche Complicationen kann der Variolaprocess in seinem Verlaufe anomal gemacht und dessen Gefahr erhöht werden; befinden sich Kinder zur Zeit, wo sie von Blattern befallen werden, im Zahnen, oder leiden sie an Helminthiasis, so werden dadurch oft Nervenzufälle, Gehirncongestionen erzeugt. Auch Keuchhusten soll sich mit Variola verbinden können.

Nicht selten tritt in der heissen Jahreszeit oder unter dem Einflusse des biliösen Krankheitsgenius der Gastricismus stärker als in den gewöhnlichen Fällen schon von Anfang an hervor, und gastrisch-biliöse Symptome begleiten

*) Vergl. Naumann l. c. p. 455.

**) Naumann betrachtet als Ursache des Todes der Pockenkranken besonders die Unterdrückung der Hautfunctionen; diese müssten nämlich dann durch die Lungenschleimhaut ersetzt werden, und wenn diese Ausgleichung nicht mehr zureiche, erfolge Lungenlähmung.

***) Interessante statistische Berechnungen über das Stadium und den Tag der Krankheit, wenn der Tod erfolgt, hat Gregory angestellt, und durch Zahlen nachgewiesen, dass einerseits das tödliche Ende am heftigsten in der zweiten Woche der Krankheit eintrete, dass der 8. Tag der Krankheit der der relativ grössten Gefahr sei, dass aber die Lehre von den kritischen Tagen in der Pockenkrankheit von keinem Belange sei. Die Tabelle, welche diess erläutert, vgl. bei Gregory, l. c. p. 59.

die Krankheit durch mehrere oder alle Stadien; grosse Erleichterung gewähren dann galliges Erbrechen und ähnliche Stuhlausleerungen, verbunden mit dem Erscheinen des Exanthems. Gerne wird aber unter solchen Umständen die Eruption confluirend und die Krankheit schlägt nicht selten in die typhöse oder septische Form über. Man hat diese Complication als besondere Abart (Variola gastrica) ausgezeichnet.

Man will gleichzeitig an demselben Individuum die Pocken mit Masern, Scharlach verlaufen gesehen haben *). Schlimm ist, wenn der Variolaprocess Kindbetterinnen, kachektische (chlorotische, syphilitische), durch Wechselfieber geschwächte Subjecte befällt; die Blatternkrankheit nimmt in solchen Fällen gern den adynamischen Charakter an.

Anatomische Charaktere.

§. 58. Der anatomische Bau der Pocken ist erst in neuerer Zeit besonders durch Petzhold's, Judd's Untersuchungen genauer bekannt geworden, nachdem sich früher bereits Cotugno, J. Hunter, Adams, Bousquet, Gendrin, Cruikshank, Craigie, Rayer und Biett damit beschäftigt hatten. Das wesentliche Ergebniss dieser Untersuchungen ist folgendes: Der Sitz der Pocken ist wohl immer in den Hautdrüsen, wie man auch schon früher annahm; manche Aerzte glauben, dass der Ausgangspunkt der Entzündung seinen Sitz in dem Hautgewebe habe **). Nach den Beobachtungen von Deslandes soll jede Pustel ursprünglich um eine Hautmündung gebildet werden; zuerst zeige sich im Umkreise eine nicht umschriebene Röthe, und indem die Pustel sich erhebe und abrunde, nehme die Hautmündung genau ihren Mittelpunkt ein. Die Vertiefung (die Delle) der Blatterpustel rühre von einem Bändchen her, welches ihrer gleichförmigen Ausdehnung sich widersetze und eben dieses sei jener Ausführungsgang der Haut. Die ersten rothen Punkte entstehen durch vermehrte Vascularität in den obersten Cutisschichten; aus den Blutgefässen tritt ein dünnes Serum, welches allmälig die Epidermis in die Höhe hebt; weil der Faden, welcher Cutis und Epidermis verbindet (der Epithelialüberzug des Haarbalgs) noch nicht zerrissen ist, so hält er die Epidermis gegen die Cutis gedrückt, daher die gedellte Form des Bläschens. Nun trübt sich das Serum, es ergiesst sich eine pseudomembranöse Schicht, eine pulpöse weiche Masse, welche bei ihrem Festwerden eine dünne Scheibe bildet, deren Centrum durchbohrt ist; diese Oeffnung entsteht dadurch, dass die pseudomembranöse Schicht Anfangs um jenen Verbindungsfaden zwischen Epidermis und Cutis ergossen wird. Die Exsudatschichte liegt mit der weichen aufgelockerten untern Fläche nur lose auf der Cutis. Diesen Discus kannte schon Hunter und nannte ihn die Pockenschwarte, variolösen Schorf; man betrachtet ihn neuerdings nicht als ein einfaches Entzündungsproduct, sondern als abgesetzten Variolastoff ***). Die dem Discus entsprechenden

*) Vergleiche Beispiele davon bei Naumann l. c. p. 556 etc.

**) Lietzau nimmt den Sitz der Pocken in den Talgdrüsen an. „Die Pockenpustel", sagt er, bildet sich (wie schon Deslandes, Mémoire sur les boutons de la variole. Paris 1825, überzeugend nachwies) aus den Talgdrüsen und dem umgebenden Zellgewebe ganz in der Art wie Rosenbaum die Genesis der „„Pustel mit der Delle"" darstellt, und alle widersprechenden Angaben beruhen darauf, dass den Beobachtern das Verhältniss, in welchem die Hautdrüse zur Pustel steht, nicht klar war." (l. c. p. 340).

***) Bisweilen fehlt das Exsudat in der Blatterpustel, welche dann selten nabelförmig zu sein pflegt. (Cazenave).

Stellen der Cutis sind injicirt, angeschwollen, hervorragend, ungleich, mit Spalten versehen, von Fäden, ja selbst von fasrigen Scheidewänden durchkreuzt. Auf der Basis jeder Pocke findet man fast immer, (mit Ausnahme der Handflächen und Fusssohlen) einen kleinen Eindruck, oder eine Oeffnung, welche durch die Zerreissung des Ausführungsganges einer Hautdrüse gebildet wird. Bei fortschreitender Eiterung in der Periode des secundären Fiebers bildet sich Eiter, der jene platte Scheibe in die Höhe drückt, so dass diese jetzt als eine horizontale Scheidewand die Höhlung der Pustel in eine obere und untere Zelle trennt; das Bläschen ist wie das Innere einer Orange in zahlreiche (12 oder mehr) Zellen abgetheilt, vielfächrig; die Zellen laufen in der Mitte desselben an der Stelle, welche der Depression des Discus oder der Delle entspricht, zusammen, und ein Streifen Zellgewebes verbindet daselbst die mittlere Stelle der Epidermis mit der tiefliegenden Oberfläche des Phlyctidiums; zerreisst in Folge vermehrter Bildung purulenter Flüssigkeit der Verbindungsfaden zwischen Epidermis und Cutis, so dringt der Eiter durch die centrale Oeffnung der Scheidewand aus den untern Zellen in die oberen, und die Pocke erscheint daher jetzt als kugelförmige Pustel. Endlich zerfliessen die Scheidewände der Zellen ganz, die filamentöse Anheftung des Stigma an die Epidermis wird zuletzt zerstört, es bildet sich eine grössere Höhle zwischen Cutis und der beträchtlich verdünnten, an der Epidermis klebenden Pseudomembran, bis die Eiterung auch letztere vollkommen und oft auch die Cutis mehr oder weniger tief zerstört. Häufig münden die Ausführungsgänge der Hautdrüschen in die Pockenpusteln, sind erweitert und mit Eiter gefüllt.

§. 59. Der Pockeneiter scheint sich, soweit die bisherigen Untersuchungen reichen, mikroskopisch und chemisch wenig von andern Eiterarten zu unterscheiden: unter dem Mikroskop besteht er aus zahlreichen Eiterkörperchen und kernlosen Zellen. Lassaigne hat ihn aus Wasser, Albumin, fettiger Materie, Chlornatrium, milchsauerm Ammonium und kleinen Mengen phosphorsaurer Salze zusammengesetzt gefunden. Im Eiter bösartiger Blattern fand Tremolière blausaures Natron *). Das Eine unterscheidet ihn aber von allen andern Eiterarten, dass er Träger des Variola-Contagiums ist, und auf empfängliche Organismen übertragen dieselben variolös vergiftet **).

§. 60. Pockengebilde kommen unzweifelhaft auch auf den Schleimhäuten vor, jedoch durch die Natur des befallenen Gewebes, dessen Structur mit dem der Cutis nicht identisch ist, modificirt. Die pseudomembranöse Masse, deren Bildung wir in den Hautpocken verfolgt haben, wird auf den von variolöser Stase ergriffenen Schleimhäuten als pulpöse weissliche Masse, oder als zäher Schleim entweder frei oder unter dem erweichten feinen Epithelium abgelagert, welches bald durchbrochen wird und verschwindet. Diese weisslichen aphthösen Exsudate, wie man sie leicht auf der Schleimhaut des Mundes, Halses, Gaumens beobachten kann, zerfliessen und lassen oft mehr oder weniger tiefe Geschwürchen zurück. Die Schleimkrytpen der Zunge, Tonsillen sind stark ausdegehnt und ihre Mündungen

*) Vrgl. Naumann p. 450.

**) Das Vorkommen von Insecten im Pockeneiter beruht auf Zufälligkeiten. Sarcone versicherte, in dem Eiter bösartiger Blattern fast immer Insecten gefunden zu haben. Merkwürdig ist es in der That, dass unter den sehr gewöhnlichen Erscheinungen in der letzten Epidemie von Marseille (1828) die Erzeugung von Würmern und Larven in den Blatternpusteln vorkam, welche der Apotheker Trèmolière für die Erzeugnisse einer Dipterenart erkannte. Aber auch diess ist leicht zu erklären, wenn man bedenkt, wie nicht selten parasitische Insecten Wunden, Geschwüre zu ihrer Wohnstätte oder zur Ablagerung ihrer Keime wählen.

stehen weit offen. Ist die Schleimhaut des Larynx und der Luftröhre ergriffen gewesen, so findet man nach dem Tode die Merkmale der Entzündung: die Mucosa ist mit Blut überfüllt und mit einer grossen Menge graulichen oder bräunlichen zähen Schleims überzogen, unter welchem die Schleimhaut verdickt, erweicht, oft schwarz und sphacelös erscheint; dieser Schleim soll oft den eigenthümlichen Pockengeruch wahrnehmen lassen (Rust). In einem früheren Krankheitsstadium lässt die Epitheliumfläche eine Menge linsengrosser rundlicher Flecke wahrnehmen, welche durch ein flüssiges Exsudat zwischen Mucosa und Epithelium erzeugt werden; später hebt das Exsudat das Epithelium in die Höhe, dieses zerreisst und legt die entzündete und zuweilen ulcerirte Schleimhaut bloss. Diese krankhaften Veränderungen sind nicht immer gleichmässig über die Trachealschleimhaut verbreitet, können sich aber bis in die dritte Theilung der Bronchialzweige erstrecken. Blatterähnliche Gebilde findet man auch tiefer im Oesophagus, im Mastdarm, seltner im Magen und Dickdarm, wo ihre Existenz von Manchen selbst in Zweifel gezogen worden ist *); meist ist zugleich die mucöse Fläche von einer grossen Menge klebrigen Schleims überzogen. Die Schleimhautdrüsen im Darm sind oft ähnlich wie im Typhus angeschwollen, in Folge eines in ihnen abgelagerten den äusserlichen Charakteren nach ähnlichen pathischen Stoffes; durch Zerfliessen desselben bleiben auch ähnliche Darmgeschwüre zurück **). Man hat auch Pocken auf den serösen Membranen, der Pleura, dem Pericardium, dem Leberüberzuge, der Lunge, auf den Gehirnhäuten u. s. f. gesehen haben wollen; indessen sind die Beobachtungen hierüber weder zahlreich, noch authenthisch genug, um die Sache über alle Zweifel zu erheben ***).

§. 61. Mürbheit der Eingeweide und Muskeln, entzündliche Veränderungen, Erweichungen der Parenchyme der Lungen, des Gehirns, Exsudate in den serösen Höhlen, besonders der Pleura, der Meningen, und andere pathologische Veränderungen können in Folge der secundären Affectionen und Ausgänge der Krankheit zurückbleiben. Man hat streifige flammige Röthung der innern Haut des Herzens und der grossen Gefässe in Leichen von an Blattern Verstorbenen beobachtet ****); doch scheint auch diese Veränderung nicht constant und kein wesentlich anatomisches Merkmal des Blatternprocesses zu sein.

§. 62. Im Blute der Pockenkranken fanden Andral und Gavarret niemals Zunahme des Gehalts an Faserstoff, eben so wenig auch Zunahme der Blut-

*) Cotunni, Wrisberg, Haller, Helm, Reil, Gregory, Biett und Cazenave läugnen das Vorkommen variolöser Pusteln im Dickdarm.

**) In der Pariser Epidemie des Jahres 1822 wurden gangranöse Schorfe und Geschwüre im Darmcanale, besonders in der Nähe der Valvula ileocoecalis sogar sehr häufig beobachtet; überhaupt zeigten sich in den dünnen Gedärmen zahllose frieselartige Phlyktänen, in den dicken Gedärmen deutlicher entzündete Stellen, welche nach dem Mastdarme hin an Umfang zunahmen.

***) Vergl. Beobb. von Fernel, Mead, Huxham, Dimsdale u. A. bei Naumann l. c. p. 452. Auch Baumgärtner sah Blatterneruption im Darmcanal in einem Falle.

****) Tanchou versichert, in mehr als 50 Fällen die innere Fläche des Herzens und des Arteriensystems entzündet gefunden zu haben. Er konnte die Entzündungsröthe nach dem Längendurchmesser der Arterien, in der Form bandartiger Streifen verfolgen, und sah häufig die innere Auskleidung zugleich verdickt. Bisweilen beschränkte sich die Entzündung auf das Herz und die grossen Arterien, in andern Fällen setzte sie sich bis in die Venen fort. War die Entzündung der äusseren Haut an einer Stelle vorzugsweise beträchtlich, so waren auch die dahin sich vertheilenden Arterien mehr oder weniger ausschliessend entzündet und enthielten kleine Blutklümpchen und Faserstoff. Bei bedeutender mit Verschwärung verbundener, entzündlicher Gesichtsgeschwulst waren immer die Karotiden und das ganze System der oberen Aorta in sehr hohem Grade entzündet (Journ. complém. T. XXIII. Cah. 89. 90.). Waren diess aber nicht bloss cadaveröse Röthungen? —

kügelchen. Doch bemerkt Gendrin, dass das im Anfange der Pockenkrankheit aus den Venen gelassene Blut sich gewöhnlich mit einer beträchtlichen Entzündungshaut bedeckt, welche jedoch vor dem Erscheinen des Ausbruchsfiebers nur wenig deutlich oder gar nicht vorhanden ist *). Von der Beschaffenheit des Blutes in septischer Variola sagt Lister: „In multis autem variolis, quibus urina cruenta mota est, sanguinem e brachio missum adeo aquatum putridumque esse vidi, ut fluctuaret crassamentum in vase non aliter quam ipsum serum (De Variol. p. 31.).“ Im Harne nahm Höfle öfter Hydrothiongeruch wahr und konnte auch Hydrothionsäure, so wie in andern Fällen zu verschiedenen Perioden der Krankheit Eiweiss nachweisen. Nie aber fand sich Eiter im Harne.

Diagnose.

§. 63. Die Diagnose der Variola ist am schwierigsten in dem Prodromal- und Eruptionsstadium und zu dieser Zeit ist man oft nicht im Stande zu bestimmen, welche Krankheit sich aus dem fieberhaften Zustande hervorbilden werde. Anhaltspunkte für die Diagnose gewähren vorzüglich die Beachtung einer etwa gerade herrschenden Blatternepidemie, die Plötzlichkeit des Ergriffenwerdens, der Umstand, dass der Kranke noch nicht an Blattern gelitten, und sich der Ansteckung ausgesetzt hat, endlich die Eigenthümlichkeit der Vorläufersymptome, besonders die Rückenschmerzen, die Cerebralzufälle, die heftigen epigastrischen Schmerzen, die gastrischen Symptome, der oft jetzt schon bemerkbare Pockengeruch.

§. 64. Man wird diese Symptome nicht mit den Vorläufern des Scharlachs verwechseln, weche letztere sich durch anginöse Zufälle, durch die ausserordentliche Hitze der Haut und die ungewöhnliche Frequenz des Pulses, durch das eigenthümliche Aussehen der Zunge auszeichnen. Ist es einmal zur Eruption des Exanthems gekommen, so ist ohnediess kein Irrthum mehr möglich.

§. 65. Eben so leicht wird man die Krankheit von Masern unterscheiden, da die Vorläufer der letzteren vorzüglich in catarrhalischen Symptomen, Fliessen der Nase, Thränen der Augen bestehen; auch dauert das Prodromalstadium der Masern länger als das der Variola. Die zuerst ausbrechenden Stigmata in den Blattern könnten glauben lassen, dass man es mit Masern zu thun habe; aber abgesehen von der Verschiedenheit der Vorläufer, so sind die Blatternstippen renitirender, tiefer in der Haut sitzend als die Masernknötchen; diese sitzen auf grösseren rothen, nicht über die Haut erhabenen Flecken, und bilden sich nicht wie die Blatterstippen in Bläschen und Pusteln um.

*) „Will der Ausschlag nur mässig werden, so ist auch diese Haut nur wenig beträchtlich. Sie erhält sich bis zur Abtrocknung, und selbst noch eine Zeitlang nachher. Nur sehr selten wird dieselbe in der Eiterungsperiode vermisst. In den bösartigen Blattern erleidet das Blut die nämlichen Veränderungen, welche man in typhös-putriden Fiebern wahrnimmt. Es zeigt die Spuren beginnender Auflösung; die dicke, weiche, gelbliche Speckhaut ist gleichsam gallertartig; der Blutkuchen ist weich und an seiner untern Fläche im Blutwasser zerfliessend, welches in geringer Menge vorhanden ist, oft trübe und jauchenartig erscheint, und häufig eine ziemliche dicke röthliche, und gallertartige Schicht hat fallen lassen (Gendrin a. a. O. Thl. II. p. 377—381). Auch Sydenham sagt vom variolösen Blute: Pleuriticorum sanguinem aemulatur; und Huxham beschreibt das im secundären Fieber entzogene Blut folgendermassen: „Qua rerum in ratione sanguinem emissum valde viscidum et tanto corio, quanto in gravissima pleuritide esse obtectum, notatu est dignum (Op. T. II. p. 147.). Ebenso bemerkt Bagliv, dass das Entstehen einer sehr bedeutenden Entzündungshaut auf einen sehr reichlichen Pockenausbruch schliessen lasse (Prax. med. L. I.).

§. 66. Auch mit Lichen febrilis könnte Variola in ihren ersten Stadien verwechselt werden. Das Prodromalstadium im Lichen ist jedoch weit kürzer als in den Pocken, dort nur 24, — hier 48 Stunden lang. Die Pocken erscheinen immer zuerst im Gesicht, der Lichenauschlag ist schon im Anfange gleichmässig über Rumpf und Kopf verbreitet.

§. 67. Gregory macht auf eine Form secundären Syphiloïds aufmerksam, welches ebenfalls die Entwicklung von Knötchen, Bläschen und Pusteln durchmacht, dem ein verschieden langdauernder Fieberanfall vorausgeht, wodurch eine Verwechslung mit Variola möglich wird, und Gregory glaubt, dass manche Fälle dieser Art für ein zweimaliges Befallenwerden von Variola fälschlich angesprochen worden sind. Entscheidend für die Diagnose ist die Anamnese und der Verlauf des Ausschlags. Das pustulöse Syphiloid verläuft langsam, schleppt sich über 10 Tage hinaus, und die Entwicklung der Pusteln geht nicht wie bei Variola simultan, sondern in successiven Stössen oder Nachschüben vor sich.

Ursachen.

§. 68. Die mühsamsten Untersuchungen eines Freind, Sprengel, Paulet, Shaufuss, Moore, Gruner, Sachs, Krause, Hecker, Fuchs u. A. über das historische Alter der Pockenkrankheit, haben nicht vermocht, ein sicheres Resultat festzustellen *). Es liegt ausserhalb der Tendenz dieses Werkes, in die

*) Vergl. über die Geschichte der Menschenpocken Naumann l. c. p. 575 und p. 567. und Fuchs, Hautkrankheiten p. 1111. Moore suchte die Existenz der Pocken 1500—2000 vor Ch. G. in China und Indien nachzuweisen. Man hat die attische Pest (Krause), die Seuche unter dem Heere Alexanders des Grossen auf seinem indischen Zuge, von welcher Curtius erzählt, eine von Dionys von Halicarnassus beschriebene Seuche, welche im Jahre 301 (363?) nach Erbauung Roms daselbst herrschte, eine Seuche in Gallien im Jahre 541, wovon Siegbert berichtet, die von Procopius beschriebene Pest, die zu Pelusium in Egypten um das Jahr 544 begann und sich nach zwei Richtungen, nach Alexandrien nach der einen Seite und gegen Palästina auf der andern, ausbreitete, für Pockenseuchen gehalten. Wahrscheinlicher ist, dass die Seuche, welche im Geburtsjahre Mahomeds (558, 572?) unter dem vor Mekka gelagerten Heere im Elephantenkriege ausbrach, wahre Pocken waren. Der Koran erzählt dieses Ereigniss in der Weise, dass ein Zug wunderbarer Vögel, welche erbsengrosse Steine in den Klauen trugen, vom Meere gekommen sei und diese Steine auf das abyssinische Heer habe herabfallen lassen; keine Rüstung habe widerstehen können, und die ganze Armee sei auf diese Weise vernichtet worden. Um das Jahr 640 gedenkt Ahron (Aharun) der Blattern als einer ganz bekannten Krankheit. Im Abendlande erwähnt zuerst der Bischoff Marius von Avanches (im Jahre 569—572) der Variola. Genauer beschreibt Gregor von Tours die Pockenseuche, welche im Jahre 580 wüthete. Dass diess wahre Pocken, nicht eine eigenthümliche europäische Blatterform (Varioloid) gewesen sei, möchte wohl die von Gregor (De miraculis St. Martini. L. III. cap. 34.) mitgetheilte Bemerkung beweisen, dass die Augen vom Auschlage nicht verschont geblieben und bis zum Erblinden verschwollen seien (Vergl. die gegentheilige Behauptung von Fuchs in dessen Hautkrankheiten l. c.). Von dieser Zeit mehren sich die Nachrichten über die Ausbreitung der Pocken in Europa, die aber erst mit den Kreuzzügen recht festen Fuss gefasst zu haben scheinen. Im Anfang des 16. Jahrhunderts wurde die Krankheit aus Europa nach America verschleppt. Im Jahre 1518 wurde der Ueberrest der auf Hispaniola (Hayti) dem Fanatismus und des Eroberungswuth der Spanier entronnenen Ureinwohner durch eine Pockenseuche grösstentheils vertilgt. Im Jahre 1520 schleppten die Spanier die Krankheit nach Mejiko ein, wo über 3 Millionen Menschen durch dieselbe aufgerieben worden sein sollen. In dem nämlichen Jahre gelangten die Blattern nach Südamerica. Die ersten grossen Epidemien in Virginien und Carolina fallen auf den Anfang des 17. Jahrhunderts (Naumann p. 577). Im Jahre 1578 sollen die Blattern zum ersten Male nach Schweden gelangt sein; im Jahre 1707 drangen sie in Island ein; 1718 wurde die Capstadt an der Südspitze von Africa verheert; 1733 wurde Grönland heimgesucht; im Jahre 1767 Sibirien verheert. Auf den Südseeinseln und in Neuholland erschien die Krankheit kurze Zeit nach der Entdeckung Australiens in den 70ger und 80ger Jahren des vorigen Jahrhunderts; auf Vandiemensland soll sie noch jetzt unbekannt sein.

Erörterung der mehr antiquarisch als praktisch interessanten Fragen einzugehen, ob die Pocken bereits den Griechen bekannt waren, ob die ersten Nachrichten davon in chinesichen Urkunden zu finden seien und daher die Krankheit selbst aus Ostindien oder China stamme, ob Arabien der ursprüngliche Ausgangsheerd der Krankheit sei, ob die Blattern sich aus dem Typhus antiquorum, aus der Pest, aus dem Aussatze entwickelt haben, ob die Pocken vor den Kreuzzügen bereits ausgebreitet gewesen u. dgl. m. Für unseren Zweck genügt es zu wissen, dass die genauere Kenntniss der Krankheit von der Zeit des Rhazes im 10. Jahrhundert (der sie zuerst sorgfältig beschrieben) herrührt, und dass seitdem die Krankheit in häufig wiederkehrenden mehr oder weniger verbreiteten Seuchen in Europa herrschte. Nicht alle Länder Europa's haben so frühzeitig diese Geissel des Menschengeschlechts kennen gelernt, und später erst ist sie in andere Welttheile verschleppt worden.

§. 69. Die Variola ist eine eminent contagiöse Krankheit. Ist nun das Variola-Contagium nur einmal primär entstanden, hat es sich seitdem erhalten, und ist dessen Ausbreitung die Ursache der von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Epidemien? oder findet auch jetzt noch eine spontane und autochthone durch kosmische oder andere Einflüsse vermittelte Genesis der Krankheit statt, so dass selbst, wenn das Contagium zu Grunde ginge, immer seine Wiedererzeugung möglich wäre? Gibt man einmal zu, dass andere exanthematische Processe, wie Varicellen, Scharlach, Masern u. s. f. einer solchen wiederholten spontanen Entstehung fähig seien, so ist kein Grund vorhanden, wesshalb nicht auch die Pockenkrankheit sich auf gleiche Weise autochthon entwickeln könne, wenn uns auch die Bedingungen, unter welchen solches geschieht, völlig unbekannt sind; es ist wenigstens ohne solche Annahme schwer zu erklären, wesshalb zuweilen die Krankheit oft nur auf kleine Bezirke beschränkt bleibt, zu andern Zeiten hingegen in mächtigen Epidemien sich über viele Länder ausbreitet. Man hat behauptet, dass in grossen Städten, wie Paris, London, Wien einzelne Blatternfälle immer vorkommen und von der ununterbrochenen Erhaltung des Contagiums Zeugniss geben, dass aber erst, wenn eine gewisse Anzahl von für Ansteckung empfänglichen Individuen sich angehäuft habe, die Krankheit sich epidemisch ausbreite. Es ist jedoch nicht erklärlich, wesshalb unter solchen Verhältnissen die Epidemie nicht eine fortdauernde sein sollte, da es an empfänglichen Individuen niemals fehlt. Man hat sich mit der Behauptung zu helfen gesucht, dass eine gewisse Luftconstitution mitwirken müsse, um das Variola-Contagium so diffusibel in der Atmosphäre zu machen, damit es epidemische Ausbreitung der Krankheit zu bedingen vermöge; wir wissen aber bisher nichts von besonderer, der Entwicklung der Variola-Epidemien günstiger Witterungsbeschaffenheit; Wärme, Winde *), Trockenheit und Feuchtigkeit, niedere und hohe Barometerstände haben keinen erweislichen Einfluss darauf; die Blattern herrschen oft gleichzeitig mit andern Exanthemen, Masern, Scharlach u. s. w. So lange diesen und anderen Bedenklichkeiten **) nur unerwiesene Hypothesen und keine positiven Argumente

*) Nach Turner sollen die Menschenpocken in Africa, während des Wehens des Harmattan, in Calcutta während der heissesten Jahreszeit, durch Inoculation sich nicht fortpflanzen lassen, denn es bilde sich nur ein leichter Bläschenausschlag.

**) „Die Variolen und die sogenannten Varioliden", sagt Lietzau, „sind im hohen Grade contagiös, doch aber zeigen sich hierbei seltsame nicht zu erklärende Anomalien. Schon die ältern Aerzte (van Swieten, Vogel) erzählen Fälle genug, wo Kranke, welche mit schweren Pocken

entgegengesetzt werden können, bietet wenigstens die Annahme einer noch fortdauernden spontanen Genesis der Krankheit eine ungezwungenere Auslegung mancher Thatsachen als die entgengesetzte Meinung. Auf diese Thatsachen kommen wir zurück, nachdem wir von der contagiösen Entstehung der Krankheit gesprochen haben.

§. 70. Jedes Alter, jedes Geschlecht, jede Race, jede Constitution hat Empfänglichkeit für das Blatterncontagium. Es gibt vielleicht kein Krankheitsgift, wofür die Receptivität so allgemein verbreitet ist wie für dieses; und die Zahl der Individuen, die der Empfänglichkeit dafür entbehren, ist ausserordentlich gering. Doch fehlt es nicht an Beispielen von Personen, die wiewohl in häufigem Contact mit Blatterkranken bis in ein hohes Alter ihre Immunität vor der Ansteckung bewahrt haben *). Die Empfänglichkeit erscheint am stärksten im Kindesalter, weil in dieser Periode die erste Gelegenheit zur Ansteckung geboten wird, und wenige Individuen jenseits derselben vorhanden sind, welche nicht durch die überstandene Krankheit (jetzt die Schutzpockenimpfung) sich Schutz dagegen erworben haben. Selbst der Fötus im Mutterleibe kann von Pocken ergriffen werden; pockenkranke Mütter gebären nicht selten Kinder, welche entweder damit behaftet sind, oder die Spuren der eben überstandenen Krankheit mit auf die Welt bringen **), ja man kennt Fälle, in welchen der Fötus von Pocken ergriffen wurde, ohne dass die bereits dagegen geschützte Mutter gleichzeitig daran litt ***), und wieder andere Beispiele von Müttern, welche bei einem mit Pocken bedeckten Körper ganz gesunde Kinder gebaren ****); schon am 4monatlichen Fötus hat man Spuren überstandener Blattern wahrgenommen; pockenkranke Schwangere erleiden meist Abortus. Auch im Greisenalter erlischt die Empfänglichkeit für Blatternansteckung nicht; nur ist es auffallend, warum solche zuweilen erst in diesen vorgerückten Jahren hervortritt, nachdem solche Individuen sich früher ungestraft der Ansteckung

behaftet von auswärts her in eine Stadt kamen, doch hier die Ansteckung nicht verbreiteten; ja bei der Epidemie 1733—35 nahm offenbar in dem Grade, als sie gelinder wurde, die Ansteckungskraft ab. Pringle beobachtete, als Recruten mit Pocken behaftet ins Lager kamen, dass die Krankheit dennoch nicht um sich griff; van Swieten sah oft Wien von den Pocken frei bleiben, obwohl die Stadt in ununterbrochenem Verkehr mit den benachbarten Dörfern stand, in denen die Pocken herrschten. Und umgekehrt sah er die Pocken in Wien verbreitet und die Nachbarschaft frei bleiben. In andern Fällen wieder kann ein einziger aus der Fremde kommender Pockenkranker die Pocken in eine ganze Gegend mit reissender Schnelligkeit verbreiten, und es lässt sich die Art der Fortpflanzung mit Bestimmtheit immer aus einem und demselben Punkte nachweisen. Jahrelang erscheinen in einem Lande die Pocken nur hin und her, einzeln oder nur in kleinen beschränkten Epidemien, und plötzlich lodert die Krankheit auf vielen Punkten zugleich auf, ja es gibt Jahre, wo die Pockenseuche in einem breiten Gürtel rings um den Erdball herrschend ist (so z. B. 1614, 1730—35, 1755, 1766, 1822—24 u. a.). Gerade bei solchen allgemein verbreiteten Epidemien herrschen alle Pockenformen neben und ineinander." (l. c. p. 351.)

*) Morgagni und Dimerbroeck erfreuten sich solcher Immunität. Vergl. Naumann l. c. p. 497.

**) Fast niemals sollen in solchen Fällen die Stadien der Krankheit beim Kinde mit denen der Mutter zusammentreffen, sondern später fallen. Aus diesem Grunde erinnert der jüngere Hildebrand, dass man die Blattern des Fötus nicht aus dem mit Pockenstoffe imprägnirten Organismus der schwangeren Frau schlechthin, sondern nur aus der, gegen Ende der Krankheit erfolgenden Ausscheidung des Contagiums, und aus der contagiösen Atmosphäre herleiten könne, welche aus der mucösen Oberfläche des Uterus ausströmt, den Fötus umgibt und ihn dergestalt zu inficiren vermag (Institut. T. IV. §. 459).

***) Ein neuestes Beispiel dieser Art berichtet Gérardin im Bull. de l'Acad. de Méd. T. VIII. Nro. 7. 8., ein anderes Büchner in Henke's Zeitschr. 1838. 1. H. p. 133.

****) Vergl. Barnetche im Journ. de Méd. de Bordeaux 1843. Sept.

ausgesetzt hatten *). Man hat oft beobachtet, dass im Anfange einer Epidemie hauptsächlich Kinder befallen wurden, und dass dieselbe erst auf ihrer Höhe unter den Erwachsenen zu wüthen begann. Thiere scheinen keine Empfänglichkeit für die Contagien zu besitzen; beobachtet man auch bei manchen Hausthieren, Hunden u. dgl. eine Art von Ansteckung, so kommt es doch immer nur zur Bildung eines modificirten variolösen Exanthems, durch dessen Weiterimpfung keine wahre Variola erzeugt werden konnte **).

§. 71. Variola befällt in der Regel nur einmal im Leben. In der Beurtheilung jener Fälle, in welchen die Blatternkrankheit zweimal in demselben Individuum sich wiederholt haben soll, muss man sehr vorsichtig sein und sich erinnern, dass viele zuverlässige in langer Praxis ergraute Aerzte niemals dergleichen sahen ***), und dass ein von Gatti ausgesetzter Preis von 12,000 Franken für Nachweisung eines authentischen Falles von zweimaliger Wiederkehr der Variola in demselben Individuum nicht gewonnen wurde; man darf nicht vergessen, wie leichtfertig manche Aerzte ein zweimaliges Befallen von Blattern auf die unzuverlässige Aussage der Kranken hin annehmen, und wie nicht selten Varicellen, apyretische Variola, Lichen, pustulöses Syphiloid u. dgl. mit wahren Blattern verwechselt werden. Sind aber auch jene Fälle von grosser Seltenheit, so lassen sie sich doch nicht völlig in Abrede stellen und es gibt Beobachtungen, gegen welche sich schwerlich gegründete Einwendungen erheben lassen ****). Die Zahl mehrt sich natürlich sogleich, sobald man keinen Anstand nimmt, auch jene Fälle gelten zu lassen, in welchen die Variola das erste oder zweite Mal in verkümmerter Gestalt (als apyretische Blatter, Varioloid) sich zeigte. Wesshalb sollte auch ein zweimaliges Befallen der Blatternkrankheit minder möglich sein, als ein zweimaliges Befallen des Scharlachs, der Masern? Bei mächtiger Herrschaft der Blatternepidemie scheinen diese Fälle von zweimaligem Befallen häufiger vorzukommen als in kleinen beschränkten Epidemien. Ueber den Schutz, welchen die Vaccination gegen Variola gewährt, werden wir später handeln.

§. 72. Das Blatterncontagium ist sowohl durch Contact, Inoculation, als auch durch die Atmosphäre mittheilbar; es kommt an feste, flüssige und gasförmige Träger gebunden vor. Die Pockenmaterie kann mit Wasser verdünnt werden, ohne dass sie ihre contagiöse Eigenschaft verliert. Zur Ansteckung reicht hin, dass das empfängliche Individuum sich in der Atmosphäre des Kranken befinde; das Contagium ist demnach schon in der Ausdünstungsmaterie des Kranken enthalten, und zwar in allen Perioden der Krankheit, wenn auch wohl am concentrirtesten während des Suppurations- und Abtrocknungsstadiums. Aber auch im Eruptionsstadium, ja noch mehrere Tage nach dem Tode ist Ansteckung mög-

*) Historisch merkwürdige Personen, die in hohem Alter an Blattern erkrankten, sind Ludwig XV, Maria Theresia, Lacépède.

**) Viborg impfte zwei Affen mit Erfolg (vergl. Jansen und Jonas, Magaz. der med. Literat. St. 1. S. 70), Gassner selbst Kühe. In den meisten Fällen dieser Art entstanden bloss Localpusteln; doch sind von Hunden einige Beispiele von heftigem Erkranken durch das Menschenpockencontagium bekannt geworden. Durch das Fortimpfen der auf diese Weise gewonnenen Pockenpusteln an Menschen entstanden meistens sehr modificirte mild verlaufende Pockenpusteln.

***) Gegen das 2malige Befallen der Blattern erklären sich Boerhave, v. Swieten, Mead, Werlhof, Monro, L. C. Hoffmann, de Haen, Tissot, P. Frank, Heberden, Reil, Gregory, Fuchs u. A.

****) Solche Fälle sind von van Doeveren, Sarcone, Klein, Fodéré, Oppert, Robert u. A. beobachtet; siehe bei Naumann l. c. p. 501.

lich. Auf welche Distanz der Dunstkreis der Kranken vergiftet sei, hat man vergeblich zu bestimmen sich bemüht. Manche haben eine Ansteckungssphäre von 2, Andere von 6 Schuhen um das Bett des Kranken angenommen*). Diess ist wohl äusserst verschieden, und hängt einmal von der Concentration des Krankheitsgiftes, andrerseits von der Dichtigkeit der Luft selbst und andern unbekannten Bedingungen ab. Von dieser Diffusibilität des Contagiums wird es auch abhängen, in wiefern die Verbreitung der Blatternkrankheit durch Quarantaine verhütet werden könne. Das gasförmige Contagium wird von der Respirationsschleimhaut aufgenommen, und gelangt durch Absorption in das Blut. Träger des Contagiums sind ferner der Pockeneiter und die Pockenschorfe; werden diese mit feinen unverletzten Epidermisstellen**), oder mit Wunden in Berührung gebracht, so entsteht Ansteckung; letzteres nennt man Inoculation und die Erscheinungen der dadurch hervorgerufenen Krankheit sind etwas abweichend von dem gewöhnlichen Verlaufe; zuerst entsteht eine bloss örtliche Reaction gegen die Infection, auf welche später die Symptome der allgemeinen Toxikose folgen. An der Impfstelle zeigt sich am 3.—4. Tage ein rothes Stippchen, das sich vom 5. auf den 6. Tag zu einem Pockenbläschen und zu einer Pustel umgestaltet, die von einem lebhaft rothem Hofe umgeben und oft von Drüsenanschwellung begleitet wird. Cruikshank beobachtete, dass die Wirkung der Impfung wieder aufgehoben werde, wenn man am 6. Tage die Impfpocke ausschneide oder durch Aetzmittel zerstöre. Bisweilen zeigt sich an der Impfstelle ein Haufe von kleineren Pusteln, welche später zusammenfliessen. Der Inhalt dieser Mutterpocken ist ansteckend, und erzeugt weiter geimpft wieder wahre Blattern. Meist am 7., 8., oder 10. Tage stellt sich erst wahres Pockenfieber ein, dem bald, schon nach 24 Stunden, zuweilen erst am 3. oder 4. Tage (am 10.—12. nach der Impfung) allgemeine Eruption folgt, welche dann den gewöhnlichen normalen Verlauf durchmacht***). Beim Auftreten der fieberhaften Symptome bildet sich rasch um die Pustula matrix am Arme eine Areola! am 10. Tage ist der Arm hart, gespannt, glänzend und sehr roth, die Pustel entleert ihren Inhalt, der allgemeine Ausschlag ist meist discret, zuweilen jedoch sehr copiös, halbconfluirend. Selten findet Eiterungsfieber statt.

*) Foderé versichert, dass sogar noch der Leichnam in einer Entfernung von 12—15 Fuss inficiren könne. Haygarth's Meinung war, dass die Ausdehnung des Contagium-Einflusses sehr beschränkt sei, und sich nicht weiter erstrecke als einige Fuss vom Körper des Kranken. Andrerseits versichert ein americanischer Arzt, der mit Dr. Haygarth in Briefwechsel stand, dass bei einer Gelegenheit das Contagium 1500 Fuss weit einen Fluss überschritt, und zehn oder zwölf Zimmerleute bei der Arbeit am andern Ufer ergriff.

**) Man versichert, dass durch das Aufbinden von Blatterschorfen und von Tüchern, die mit Pockeneiter befeuchtet werden auf weiche Hautstellen, die Impfung gelungen sei (Vogel).

***) „Est ergo, sagt Stoll, „morbus duplex, topicus et universalis; quo enim ordine pustula genitrix nascitur, inflammatur, suppurat, septem dierum spatio; eodem, intra totidem dies, topico finito, universalis decurrit, pustulis in reliquo corpore nascentibus, inflammatis, suppuratis (Aph. §. 563.). „Weit häufiger als nach den natürlichen wird die Roseola (Rubeola) variolosa nach den geimpften Blattern beobachtet. Meistens am 7.—9.—10. Tage nach der Impfung zeigen sich, zuerst im Gesichte, an den Armen und der Brust, später wohl über einen grossen Theil des Körpers, länglich-unregelmässige rothe Flecke, bisweilen auch weitverbreitete, streifige Verfärbungen, wobei einzelne Hautstellen leicht geschwollen sind. Diese erythematöse Röthe erhält sich etwa drei Tage, und bei ihrem frühzeitigen Erscheinen erheben sich am 2. Tage die weissen Blatternpusteln auf derselben. Das so eben angedeutete Verhalten betrachteten die alten Impfärzte als das sichere Vorzeichen, dass die zweite Hälfte der Krankheit leicht und günstig verlaufen werde.“ (Bateman; bei Naumann l. c. p. 632). Roseola variolosa kommt unter 15 Fällen geimpfter Pocken ungefähr einmal vor.

Andere Secrete, der Harn, Auswurf, die Excremente, der Speichel enthalten keinen contagiösen Blatterstoff; man hat fruchtlos Impfungen mit dem Speichel, dem Harn, sogar mit dem Stuhlabgange von Pockenkranken vorgenommen. Auch im Blute scheint die Contagiosität des Blatternstoffes noch nicht aufgeschlossen zu sein.

§. 73. Das Blattercontagium ist schwer zerstörbar; es haftet an leblosen Dingen, Holz, Wolle, Betten, Kleidern u. s. f. und kann, wenn diese Gegenstände von der äussern Luft abgeschlossen werden, Jahre lang seine Wirksamkeit behalten. Man hat Versuche mit hohen Hitzegraden, Chlor u. s. f. gemacht, um dasselbe zu zerstören; die Resultate waren ungenügend. Aus der alkalischen Reaction des Inhalts der Pockenbläschen hat man gefolgert, dass das Contagium alkalischer Natur und wohl am leichtesten durch Säure zerstörbar sei. Wahrscheinlich hat aber die alkalische Reaction mit dem Contagium selbst wenig gemein; ich habe wenigstens beobachtet, dass im Eiterungsstadium der Pockeninhalt wohl die alkalische Reaction, keineswegs aber seine Contagiosität einbüsste.

§. 74. Die variolöse Toxikose leidet nicht jede andere acute oder chronische Dyskrasie neben sich, und man macht daher nicht selten die Beobachtung, dass variolöse Ansteckung manche chronische Leiden, Hautausschläge u. dgl. verdrängt. Nimmt man an, dass die Pockenkrankheit in einer specifischen Umsetzung des Blutes bestehe, so lässt sich auch in der That nicht begreifen, wie zweierlei Verwandlungen zu gleicher Zeit in der Blutmasse vor sich gehen sollen. Und dennoch hat man beobachtet, dass Variola simultan mit Masern, mit Scharlach, ja selbst mit Vaccine vorkommen könne *). Leichter gelingt die Erklärung dieser ungewöhnlichen Thatsache, wenn man in der Variolakrankheit einen heterogenen innerhalb des Organismus sich vollendenden parasitischen Lebensprocess erkennt; denn nichts hindert, dass neben einem Parasiten noch ein zweiter davon verschiedener seine Lebensphasen im Organismus zu gleicher Zeit durchlaufe. Gewinnt die Herrschaft einer Blatternepidemie grosse Macht, so verdrängt sie oft andere epidemische Krankheiten für die Zeit ihrer Dauer; aber auch das entgegengesetzte Verhalten kommt vor **).

§. 75. Dass die Krankheit bald gutartig, bald bösartig verlaufe, hat seinen Grund nicht etwa in einer Verschiedenheit des Contagiums selbst, welches sich stets gleich bleibt, sondern in concurrirenden Modificationen des epidemischen Krankheitsgenius, der Localität der Constitution der befallenen Individuen, in mannigfachen zufälligen äusseren Einflüssen. Für die Identität des Contagiums spricht die Erfahrung, dass häufig Ansteckung aus guten Blattern in einem anderen Individuum bösartige, aus discreten confluirende und umgekehrt zur Folge hatte. In plethorischen Subjecten erreicht die Krankheit einen hohen Intensitätsgrad, die Variola nimmt bei ihnen oft die confluirende Form an; vollkommen gesunde Personen scheinen überhaupt grössere Prädisposition für die Krankheit zu besitzen als Nicht-Gesunde; nervöse, reizbare Constitutionen sind zu typhöser Reaction und zögernder Eruption geneigt; kachektische Diathese und Aufenthalt in mias-

*) Vergl. Naumann l. c. p. 528. Aehnliche Fälle von gleichzeitiger Vaccine und Variola von Markwich, Curting, Metcalfe, Puls, im Jahresberichte Jahrg. 2. H. 5. p. 8.

**) So wurde bei der Influenza des Jahres 1779 beobachtet, dass die Blattern verschwanden, wenn sie auch noch so heftig und allgemein herrschend waren, so bald jene an einem Orte sich zeigte, und dass sie erst nach dem Abzuge der pandemischen Katarrhalaffection wieder zum Vorschein kamen. Auch Typhus, Wechselfieber verdrängten oft die Blattern.

matischen Luftkreisen (in Hospitälern) theilt der Krankheit gerne die Tendenz zur Malignität und Sepsis mit. Durch heisses Verhalten, warme Bäder, Wein, Diaphoretica kann die Eruption leicht zur confluirenden Beschaffenheit gesteigert werden; im Wochenbette werden die Pocken fast immer Variolae confluentes; an Stellen, die durch Blasenpflaster, durch Einreibungen von Salben u. dgl. in den Zustand erhöhter Vascularität versetzt worden sind, zeigt sich gleichfalls oft Confluenz der Blattern; ja man hat auf der Seite, die der Ofenwärme zugekehrt war, eine stärkere Eruption als auf der entgegengesetzten beobachtet *). Durch äussere Kälte, Purganzen, wird die Eruption beschränkt. Gatti sah bei Hemiplegischen, dass die gelähmte Körperseite frei von Blattern blieb. In vielen Fällen wissen wir uns freilich zuletzt auf nichts als auf eine eigenthümliche (idiosynkrasische) Beschaffenheit des Individuums zu berufen, wenn wir erklären sollen, wesshalb die Krankheit bald nur eine milde, bald eine gefährliche Gestaltung annimmt.

§. 76. Die Wiederkehr der Blatternepidemie an einzelnen Orten ist nicht an feste Zeitcyklen gebunden, wie man zuweilen behauptet; die Intervallen zwischen grossen Blatternepidemien in England (1781, 1796, 1825, 1838) waren 15, 29, und 13 Jahre (Gregory). Die Bedingungen hiefür sind uns völlig unbekannt. Oft beginnt die Epidemie im Frühjahre, erreicht ihre Akme im Sommer, und verschwindet im Winter; doch ist diess keineswegs feste Regel, Farr hat gezeigt, dass das Emporsteigen der Epidemie zur Akme rascher erfolgt als die Abnahme. Wenn Sydenham behauptet hat, dass milde Pockenepidemien um das Frühjahrsaequinoctium beginnen, die heftigsten Epidemien aber solche seien, welche schon im Winter (Januar) ausbrechen, so ist diess durch spätere Erfahrungen nicht bestätigt worden; auch Sommerepidemien zeigen oft einen bösartigen Charakter. Manche Epidemien sind wie gesagt local sehr beschränkt, andere verbreiten sich fast über den ganzen Erdkreis.

Prognose.

§. 77. Vor der Einführung der Schutzpockenimpfung war die Pockenseuche eine der fürchterlichsten Geisseln des Menschengeschlechts und die Beschränkung, welche seitdem ihre Verheerungen in Europa erlitten haben, hat vielleicht eben so grossen Antheil an der in unserm Jahrhundert überhand nehmenden Uebervölkerung, als die seltner gewordene Kriegführung. Man hat berechnet, dass in früherer Zeit die Blattern alljährlich in Europa allein 500,000 Menschen als Opfer forderten (Rammazini, Tralles) **). Das Mortalitätsverhältniss ist in den einzelnen Epidemien ausserordentlich verschieden. Es gibt deren, in denen 60—70 Procent der Erkrankten zu Grunde gehen, — es gibt andere, in denen sich die Sterblichkeit nicht über 15 Procent erhebt. Die mittlere Mortalität beträgt ungefähr 30—33%.

§. 78. Die Gefahr der Pocken hängt insbesondere von folgenden Momenten ab: a) Von der Menge des Ausschlags. Confluirende Pocken, besonders im Gesichte, sind jederzeit gefährlicher als discrete. b) Von der Entwicklung und Beschaffenheit des Exanthems. Uebereilter Ausbruch

*) Sogar bei Säuglingen lassen die der Amme zugewendeten Körpertheile die stärkste Hautentzündung wahrnehmen, und sind am reichlichsten mit Blattern bedeckt (Naumann).

**) Auch noch zur Zeit der Blatterninoculation sollen jährlich in Europa 200,000 Menschen an den Pocken gestorben sein (Lettsom).

des Ausschlags ist nicht weniger ungünstig als Verzögerung desselben; indessen ist ein 3—4 Tage lang gezogenes Prodromalstadium mit mässigem Fieber von günstiger Vorbedeutung. Sind die getrennt stehenden Pocken gleichförmig, mit rothen Halonen, ist im Eiterungsstadium mässige Geschwulst des Gesichtes, der Hände zugegen, so ist die Prognose günstig. Schlimm ist es, wenn die Pocken sich nicht gehörig entwickeln wollen, bleiches welkes Aussehen des Ausschlags im Gesichte, wenn die Blattern bloss mit Serum, Jauche gefüllt oder hornartig sind, besonders sobald damit andere Zeichen von Torpor, typhösem Fieber verbunden sind. Grosse Gefahr ist vorhanden, wenn während der Eiterung von bösartigen Pocken neue zahlreiche Bläschen oder Furunkeln auf den noch freien Zwischenstellen der Haut sich erheben, wenn die Pocken plötzlich zusammensinken, platt werden, der Hof sich livid färbt, oder die Hautgeschwulst collabirt. Gewöhnlich folgt darauf bald Angst, Ohnmacht, Delirium, äusserste Dyspnöe, Schluchzen, Convulsionen, Tod. Nur dann ist noch einige Hoffnung, wenn die Geschwulst sich entweder wieder an derselben oder an einer andern Stelle erhebt. c) Von der Mitleidenschaft der Schleimhäute. Je freier diese bleiben, desto günstiger ist die Vorhersage; wenn daher der Kranke eine klare helle Stimme behält, so ist diess immer ein gutes Zeichen, selbst wenn die Pocken auf der Haut confluirend wären, weil der Kehlkopf nicht an der Eruption Theil nimmt. Hingegen hat man Alles zu fürchten, wenn die Stimme heiser wird oder ganz erlischt, wenn croupähnliche Symptome hinzutreten. Diarrhöe im ersten Stadium bei Kindern ist heilsam; sie wird leicht verderblich, wenn sie auch nach der Eruption noch fortdauert; in der Abtrocknungsperiode hingegen wird mässiger Durchfall nicht ungern gesehn; lethal ist plötzlich entstehender Durchfall in der Eiterungsperiode, wenn er wässrig ist und die Geschwulst dabei einsinkt. Frühzeitiger Speichelfluss deutet fast immer auf zusammenfliessende Pocken; Salivation im Eiterungsstadium ist günstig; sehr schlimm aber, wenn der Speichelfluss plötzlich mit gleichzeitigem Einsinken der Gesichtsgeschwulst aufhört; es ist diess meist von lethaler Vorbedeutung. d) Von der Qualität der Reaction. Synochale Blattern sind gefährlich; noch bedenklicher typhöse und putride; die Variolae sanguineae, emphysematicae, gangraenosae sind fast stets lethal; ebenso Petechien, Hämorrhagien, besonders der Harnwege. Nur das Nasenbluten macht eine Ausnahme, wenn es bei plethorischen Individuen sich im Eruptionsstadium einstellt. — Convulsionen bei Kindern haben keineswegs immer schlimme Bedeutung, ja sie verkünden selbst einen gelinderen Krankheitsverlauf, wenn sie unmittelbar vor der Eruption ausbrechen und sich dann wieder verlieren. Convulsionen jedoch, die mit Dentition, Würmern in Zusammenhange stehen, im Zeitraume der Abschuppung, Zähneknirschen, andauernde Unruhe, Schlaflosigkeit, oder heftige Delirien, die auch nach der Eruption fortwähren, sind schlimme Symptome. e) Von der Art der Ansteckung. Geimpfte Pocken verlaufen milder und gefahrloser, als die durch Infection (Aufnahme des Pockengiftes mittelst der Athmungswege?) veranlassten *). Es kommt vielleicht hiebei noch der Umstand in Betracht, dass die Prädisposition des Individuums, welchem die Pocken zu beliebiger Zeit inoculirt werden, verschieden ist von der, der unter dem

*) Die Inoculation, welche im verflossenen Jahrhundert, freilich nur in sonst gesunden Subjecten, und nach einer Vorbereitungskur vorgenommen wurde, ergab nur eine Sterblichkeit 1—3 Procent (Fuchs). Nach Hensler starben unter 10,720 Impflingen im Durchschnitte 25.

epidemischen Einflusse erkrankenden Subjecte, ein Umstand, welcher bei der Beurtheilung des Werthes der Inoculation wohl in Betracht gezogen zu werden verdient und aus dem sich vielleicht erklären lässt, warum ausnahmsweise in einzelnen Fällen die Impfung ein gefährlicheres Kranksein hervorruft als diess gewöhnlich der Fall ist. f) Vom Alter des Kranken: am günstigsten ist das Alter zwischen dem 5. — 14. Jahre. Jüngere Kinder, im Alter vorgerückte Personen sind gefährdet. Personen über 40 Jahre überstehen selten selbst die halbconfluirenden Pocken (Gregory); Greise kommen selten davon. g) Von der Constitution des Kranken: Plethorische Individuen laufen grosse Gefahr; nicht minder schwächliche und kachektische, solche, die am Scrophulosis, Tuberkeln, Würmern, Scorbut, Syphilis leiden. Man glaubt, dass ein zartes Hautorgan der Entwicklung der Pocken günstiger sei, und die Krankheit gefahrloser verlaufen lasse als ein derbes; blonde Kinder sollen weniger gefährdet sein als brünnette, sehr fette und wohlgenährte Kinder sollen vorzugsweise confluirenden Blattern ausgesetzt sein. h) Von der Coincidenz der Krankhei mit Entwicklungsvorgängen. Zusammentreffen der Krankheit mit Zahnen, Menstruen, Schwangerschaft, Wochenbett, klimakterischer Periode, erhöht immer die Gefahr; werden Schwangere pockenkrank, so erfolgt leicht Abortus. i) Vom Charakter und Stadium der Epidemie. Manche Epidemien zeichnen sich durch besondere Bösartigkeit aus. Winterepidemien sollen in der Regel weniger zu gefährlichen Complicationen geneigt sein, als die des Sommers. Die Krankheit verläuft immer gefährlicher im Anfange und auf der Höhe der Epidemie als in der Periode ihrer Abnahme. k) Von gewissen Zeichen. Bedenklich ist, wenn die Krankheit mit heftigem, langem Schüttelfrost beginnt, wenn dieser sich im Eiterungsstadium wiederholt, wenn das Fieber nach der Eruption sich nicht mässigen will. Profuse Schweisse bei Erwachsenen, besonders wenn sie auch während und nach der Eruption fortdauern, bedeuten eine schwere Krankheit und bringen Gefahr. Heftige Rücken- und Lendenschmerzen im Vorläuferstadium deuten meist auf grosse Intensität der Krankheit und Confluenz der Pocken; meist gefährlich sind die Fälle, in welchem das Exanthem zuerst an den untern Extremitäten statt im Gesichte hervorbricht; bedenklich ist heftige Cardialgie oder Erbrechen, welche nach der Eruption anhalten; gänzliche Unterdrückung der Harnausleerung oder beständiger Drang mit Unvermögen den Harn zu lassen; höchst gefährlich ist plötzliches Sinken der Kräfte, Sopor, Delirien, Sehnenhüpfen. Schlimm ist erysipelatöse Entzündung zwischen den Pocken, besonders wenn sich solche erst in der Abtrocknungsperiode zeigt. l) Von der Behandlungsmethode und dem Verhalten des Kranken. Die erhitzende Heilmethode hat die Zahl der an Blattern gefallenen Opfer gewiss erhöht; Zusammenhäufung der Kranken in Hospitälern und an Orten, die mit Miasmen überfüllt sind, erzeugt leicht septischen Charakter der Pocken. m) Von der Complication. Jede Concentration oder anomale Localisation auf Gehirn, Hals, Brustorgan gibt eine schlimme Prognose. Daher man z. B. frei von Statten gehende Respiration immer als günstig betrachtet, wenn auch im Uebrigen die Krankheit schwere Symptome darbot. Schlimm ist die Complication mit Keuchhusten, mit Ruhr. In Bezug auf die Nachkrankheiten gewährt der Zustand der Augen prognostische Zeichen; findet man im Eiterungsstadium die Hornhaut rein und glänzend, so hat man für das Gesicht des Kranken nichts zu befürchten.

Behandlung.

§. 79. Hier wie in andern acuten Exanthesen muss als therapeutischer Grundsatz festgehalten werden, dass die einmal begonnene Krankheit in ihrer Entwicklung nicht unterbrochen werden kann, und dass sie durch typische Entwicklung in sich selbst stirbt. Geht dieser cyklische Verlauf so von Statten, dass daraus keine Gefahr für das Leben des Kranken entsteht, so ist die Indicatio morbi mehr negativer Art, d. h. der Arzt hat nichts weiter zu thun, als die Verwandlung der Krankheit zu überwachen, den Kranken in diejenige Lage zu versetzen, unter deren Einflusse sein Organismus diesem parasitischen Eindringling den ungeschwächtesten Widerstand entgegenzusetzen vermag und gegen die Abweichungen der Krankheit vom normalen mässigen Verlaufe symptomatisch zu verfahren.

§. 80. Das Verhalten in dem Vorläuferstadium wird sich danach richten, in wiefern man die bevorstehende Pockenkrankeit erkennt, wie der Charakter des Fiebers, und die übrigen Prodromalsymptome beschaffen sind. Man hat den Vorschlag gemacht, in diesem Stadium, wenn man es mit bevorstehenden Blattern zu thun habe, zur Ader zu lassen, in der Meinung, dass durch Minderung der Blutmasse einem confluirenden Pockenausbruche vorgebeugt wird. Ein solcher Rath ist absurd. Die Confluenz der Pocken kann dadurch nicht verhütet werden, was schon die Erwägung lehrt, dass schwächliche blutarme Subjecte eben so gut von confluirenden Pocken befallen werden können als blutreiche. Aber man versetzt dadurch den Organismus, dem noch ein langer Kampf bevorsteht, künstlich und willkührlich frühzeitig in einen geschwächten Zustand, der von vorne herein störend in den sonst mild verlaufenden Krankheitsprocess eingreift. Unter welchen Umständen Aderlässe anzuwenden sind, werden wir sogleich sehen.

§. 81. Im Allgemeinen passt für das Vorläuferstadium ein antiphlogistisches Verhalten; Aufenthalt in reiner kühler Luft ist für die ganze Dauer der Krankheit und in allen ihren Formen eine der wesentlichsten Bedingungen zur Genesung. Man lege den Kranken in ein geräumiges Zimmer, in dem keine andern Kranken liegen, und erneuere oft die Luft, mit der Vorsicht jedoch, dass der Kranke nicht dem Luftzuge ausgesetzt werde. Die Temperatur des Zimmers werde gleichmässig auf 14° R. erhalten; will man den Kranken nach Maassgabe der Indication in verschiedenen Stadien etwas wärmer halten, so erreicht man diess durch wärmere Bedeckung, warmes Getränk.

§. 82. Es ist nicht gut, den Kranken vorzüglich in dem ersten Stadium fortwährend im Bette zu erhalten; er befindet sich besser, wenn er abwechselnd ein Paar Stunden ausserhalb des Bettes zubringt; ja ist die Krankheit sehr milder Natur, so kann er sie vollständig durchmachen, ohne bettlägerig zu werden. Diese Maassregeln stehen im grellen Contraste mit dem Usus der Vor-Sydenham'schen Aerzte, die von dem Grundsatze ausgehend, dass man die Pockenmaterie kochen, ausbrüten, zeitig austreiben müsse, das Krankenzimmer in ein heisses Treibhaus verwandelten, und durch warme Bedeckung, heisses Getränke, Cardiaca und Diaphoretica, so zu sagen, Oel ins Feuer gossen. Sydenham hat das Verdienst, einem Verfahren, dem Tausende als Opfer fielen, den Krieg erklärt und die verjährten Vorurtheile der Menge besiegt zu haben. Seitdem hat in der Behandlung der Blattern das Regimen frigidum dem Regimen calidum weichen müssen, nicht ohne dass auch hiebei die Erfahrung gemacht worden wäre, dass zweierlei Extreme oft gerne ineinander umschlagen; so gibt Reil den Rath, bei

entzündlichen Blattern den Kranken im Winter, in einen Mantel gehüllt, an die freie Luft tragen lassen zu lassen. Es gibt Perioden und Formen der Krankheit, in welchen das kühlende Verhalten einem mehr erwärmenden weichen muss; so in der Periode der Eruption, wo Kälte Zusammensinken und Zurücktreten des Exanthems veranlassen kann (Sydenham selbst verwies seine Kranken am 4. Tage ins Bett), in der Periode der Abtrocknung bei torpidem Charakter der Reaction. Gregory gibt den Rath, in allen Fällen das Kopfhaar abzuschneiden; „der Kopf", sagt er, „wird auf diese Weise kühl gehalten; das Delirium wird vermindert oder verhütet, die Gefahr einer Zellgewebsentzündung der Kopfhaut entfernt, Reinlichkeit bewirkt, und eine Gelegenheit herbeigeführt, verdunstende Waschungen anzuwenden, wenn dringende Symptome auftreten sollten; hiemit stimmt Blackett überein. Grosse Reinlichkeit ist während des ganzen Verlaufs der Krankheit, vorzüglich in der Eiterungs- und Desiccationsperiode zu beobachten; die Leibwäsche muss oft gewechselt werden.

§. 83. Hier wie in anderen acuten Exanthemen ist der Kranke auf Fieberdiät zu setzen; Wassersuppen, Obstspeisen, Arrowroot, reife Früchte u. dgl. Zum Getränke ist einfaches kaltes Wasser das Beste, und fast immer auch dem Kranken das Angenehmste. Will man daran etwas modeln, so gebe man Wasser mit Pflanzensyrup, Limonade, Tamarinden-Molken, Aepfelwasser, Selterswasser und Aehnliches. Säugende Kinder lasse man an der Brust forttrinken.

§. 84. Man sorge für Offenhaltung der Excretionsorgane; ist Verstopfung vorhanden, so hebe man diese durch Application eröffnender Klystiere oder auch einer Dose von Magnesia sulphurica, Ricinusöl u. dgl. Manche Aerzte beginnen die Kur auch, wo solche Indication nicht vorhanden ist, mit Abführmitteln; wir halten sie für überflüssig und ohne specielle Anzeige für eben so geeignet, den regelmäsigen Verlauf zu stören, wie jeden anderen unberufenen medicamentösen Eingriff *). Man lasse den Zustand der Harnorgane nicht ausser Acht; will der Harn nicht ohne Beschwerde fliessen, so hilft man diesem Uebelstande zuweilen schnell ab, wenn man den Kranken unterstützt ein Paar Umgänge im Zimmer machen lässt.

§. 85. Als Abweichungen vom normalen Verlaufe des Prodromal- und Eruptionsstadiums der Blattern haben wir den synochalen, torpiden Charakter der Reaction, gastrische Symptome, verzögerten Ausbruch des Exanthems, entzündliche Concentrationen im Gehirn, Hals, Brust, heftiges Erbrechen, Cardialgie, Diarrhöe, Eruption auf den Schleimhäuten, Convulsionen, confluirende Eruption im Gesichte, auf den Augenlidern, Complication mit Helminthen u. s. f. kennen gelernt, und wir haben nun zu erörtern, wie sich der Arzt gegen diese einzelnen Anomalien zu benehmen hat.

§. 86. Ist die Reaction synochal, der Puls voll und hart, der Athem beengt, das Gesicht sehr roth, die Haut heiss und gespannt, ist heftiger Kopfschmerz von Nasenbluten begleitet, oder Delirium vorhanden, ist zu gleicher Zeit der epidemische Krankheitsgenius der entzündliche, so nehme man keinen Anstand, eine

*) Dimsdale gab, wenn über erfolgte Pockenansteckung kein Zweifel obzuwalten schien, vorzüglich wenn bösartige Blattern herrschend waren, Mercurialpillen und darauf eine milde, vegetabilische Purganz, bis 3—4 Darmausleerungen stattgefunden hatten. Durch den ganzen Zeitraum des Eruptionsfiebers wurde dieses Verfahren fortgesetzt, um die zu grosse Heftigkeit desselben zu mildern und zugleich einem zu frühzeitigen und reichlichen Ausbruche vorzubeugen. (Ueber d. Einpfropf. d. Blattern S. 63). Hufeland empfiehlt ebenfalls Calomel.

Vene zu öffnen; diess geschieht nicht, um die Eruption selbst zu mindern, — denn Solches liegt ausser unserer Macht, — sondern, wie Huxham sich schön ausdrückt, aus derselben Absicht, mit welcher man aus einem Gefässe mit gährender Flüssigkeit einen Theil derselben abzieht, um das Springen des Gefässes zu verhüten. Mead und Störk scheuten sich nicht, nöthigenfalls 2- und 3mal an einem Tage Blut zu entziehen. Immer beachte man hiebei vorzugsweise den Genius epidemicus. Es kann Zeiten geben, während deren, auch selbst wenn scheinbar synochale Reaction vorhanden ist, allgemeine Blutentziehungen dennoch sich schädlich erweisen; man hat es immer für ein schlimmes Zeichen angesehen, wenn nach dem Aderlass unerwartet ohnmachtähnliche Erschöpfung eintritt. Abführmittel wie Calomel, Tamarinden, Essigklystiere, unterstützen bei synochaler Reaction die Wirkung der Aderlässe. Bei entzündlicher Concentration in inneren Organen muss man, ähnlich wie in den gleichen Zufällen im Verlaufe anderer Exanthesen, verfahren; Aderlässe, Blutegel in die Nähe der leidenden Organe gesetzt, Ableitung auf den Darmcanal durch Abführmittel, besonders durch Calomel, auf die Haut durch Epispastica sind die Mittel, um solchen örtlichen Entzündungen entgegen zu wirken. Häufig gehen aber diese Zufälle auch ohne energischen Eingriff vorüber, sobald die Eruption vollendet ist; und man thut daher häufig wohl, diese abzuwarten, bevor man zu heroischen Maassregeln schreitet.

§. 87. Die Reaction kann schon im Vorläuferstadium sich torpid zeigen; der Puls ist klein, schwach, zusammengezogen, die Haut welk, kühl, bleich oder livid, die allgemeine Abgeschlagenheit gross, der Kranke sinkt wie eine träge Masse zum Bettende herab, das Stadium prodromorum ist langgezogen, die Eruption will nicht zu Stande kommen, es zeigen sich nur unregelmässig hie und da Flecken, Stippen, hingegen mancherlei nervöse Zufälle u. s. f. Man muss dann der synochalen Reaction durch ein wärmeres Verhalten, innerlich Essigammonium, Valeriana, Moschus, Campher allein oder mit Opium *), weiniges Getränk, Punsch, Glühwein (die englischen Aerzte geben Branntwein mit Wasser) zu Hülfe kommen; oft ist hier die Anwendung eines warmen Bades, von Senfteigen, heissen Umschlägen und Einwicklungen der Extremitäten, selbst warmen Begiessungen, zur Zeit, wo die Eruption erwartet wird, in Verbindung mit den obigen Mitteln zweckgemäss. Diese Behandlung muss oft mehrere Tage lang fortgesetzt werden **).

§. 88. Ist offenbar Gastricismus und Turgescenz nach oben vorhanden, wie in Sommerepidemien, nach vorausgegangenen Diätfehlern, bei herrschendem biliösem Krankheitsgenius, so kann ein Brechmittel indicirt sein; es kommen Epidemien vor, wie Naumann mit Recht bemerkt, wo die Natur selbst auf Wiederholung des Brechmittels hindeutet; Haller unterstützte in einer solchen das Erbrechen auf alle Weise, bis 8 oder 10 reichliche Ausleerungen erfolgt waren, mit dem besten Erfolge und bemerkt, dass bei gewaltsamer Unterdrückung der immer stattfindenden Neigung zum Erbrechen die ganze Krankheit eine sehr ungünstige

*) Nach Gregory soll man alle 4 Stunden 30 Tropfen Laudanum reichen! Henke sah in der Pockenepidemie des Jahrs 1802, die er zu Braunschweig beobachtete, in vielen Fällen, wo die Pocken sich nicht heben wollten, und einigemal wo sie wieder einsanken, günstige Wirkungen von dem Gebrauch der thebaischen Tinctur, die er in der schlimmsten Periode den Kindern halbstündig zu 2, auch 3 Tropfen gab (Handb. d. Kinderkrankh. Bd. I. S. 333). Richter verbindet bei der höchsten Lebensgefahr das Opium mit Moschus: Liq. ammon. succin. gutt. xxx, Tinct. op. crocat. gutt. xx, Syrup. opiat. ℥iβ. Wohl umgerüttelt einen kleinen Theelöffel voll auf einmal.

**) Huxham reichte, um die zögernde Eruption zu befördern, wohl auch ein leichtes Brechmittel, dem er erweichende Umschläge um die Füsse nachfolgen liess.

Wendung genommen habe (Op. path. p. 114). Wir müssen aber auch hier die Warnung wiederholen, nicht jedes Erbrechen für die Indication zu einem Emeticum zu nehmen; wenn einmaliges Erbrechen sich eingestellt hat, reicht diess gewöhnlich aus, um die vorhandene Saburra zu entleeren. Manche Aerzte ziehen Abführmittel dem Brechmittel vor.

Ist das Erbrechen sehr heftig, dauert es jenseits der Eruptionsperiode fort, und fehlen sonst gastrische Symptome, so ist dasselbe Zeichen innerer Localisation des variolösen Processes, und die Aufgabe geht dahin, dieses Symptom zu mässigen. Gelingt dieses nicht mittelst der Brausepulver, mittelst des Opiums, so lege man unverzüglich einen Senfteig auf das Epigastrium, lasse ein Senffussbad nehmen und wickle die untern Extremitäten in heisse Leinsamenüberschläge, Fomentationen ein; bleibt auch diess ohne Erfolg, so lasse man einige Blutegel auf die Magengegend appliciren.

§. 89. Mässige Diarrhöe im Vorläufer- und Eruptionsstadium darf nicht unterdrückt werden; nur enthalte man sich solcher Mittel, Speisen, Getränke, welche sie profus und wässrig machen könnten. Nimmt der Durchfall mehr überhand als gut sein dürfte, so reicht man Opium, Arnica, lässt Amylumklystiere mit oder ohne Opium setzen, warme Ueberschläge über den Leib machen. Bei grösserer Hartnäckigkeit muss man Senfteige auf das Abdomen legen und einige Blutegel setzen lassen.

§. 90. Wo die Blattern confluirend zu werden drohen (bei grosser Intensität der Vorläufer-Erscheinungen), ist immer die Befürchtung gross, dass das Gesicht, die Augengegend vorzüglich der Heerd der Confluenz werden könne. Um diess zu verhüten, hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, deren Haltbarkeit freilich sehr problematisch ist. Die vorzüglichsten sind: a) Anwendung von Kälte in Form kalter Fomentationen auf das Gesicht und die Augen; b) Bedeckung dieser Theile mit Unguentum mercuriale oder mit einem Emplastrum mercuriale (Empl. de Vigo); c) Anwendung heisser Fomentationen, eines Epispasticum, Vesicans auf andere Theile (Nacken, Arme), um dort confluirende Eruption hervorzurufen und dadurch vom Gesichte abzuleiten; d) Chlorwaschungen, Sublimatwaschungen. Einiges Vertrauen verdient die örtliche Anwendung der Kälte auf das Gesicht, verbunden mit der Revulsion nach entfernten Theilen. Nur muss man die Application der Kälte beschränken, sobald Repercussion des Exanthems, und innere Localisation zu befürchten steht. Die Application des von Serre, Bretonneau, Sandras, Gariel, Dupré la Tour, Briquet u. Andern empfohlenen Vigo-Pflasters, um das Exanthem abortiv zu machen, ist fernerer Versuche werth *). Man legt es vorzugsweise auf das Gesicht, und auf die Stellen, wo die Blattern confluirend zu werden drohen, auf; entweder gehen an diesen Stellen die Blattern abortiv zu Grunde, oder sie verhärten, bilden kleine harte Vorsprünge, die nach einigen Tagen verschwinden, oder wenn es zur Eiterung kommt, so ist diese mässig, bildet Bläschen, und es bleiben nur leichte Borken zurück; Repercussionszufälle sollen nicht zu fürchten sein. Briquet rühmt dieselben Erfolge von Auflegung einer zwei Linien dicken Schichte grauer Salbe; die Dauer der Anwendung der örtlichen Mittel soll sich bei einfachen Blattern nicht über 3 Tage, bei confluirenden nicht über 4 Tage erstrecken, weil sie

*) Die Ehre der Entdeckung der ektrotischen Methode in der Variola mittelst des Vigopflasters gebührt dem berühmten Zimmermann (siehe dessen Werk von der Erfahrung).

sonst Erweichung der Haut und tiefe Narben zur Folge haben. Je früher die Mercurialien applicirt werden, desto eher ist abortives zu Grunde Gehen der Blattern zu erwarten; die Umwandlung in Bläschen lässt sich erlangen, so lange die Blatternpusteln noch keinen Eiter enthalten. Ist der 5te oder gar 6te Tag der Eruption vorüber, so lässt sich die Blatter nicht mehr modificiren*). Zur Mässigung der Blattereruption im Allgemeinen hat Eisenmann Waschungen der ganzen Hautoberfläche mit erwärmtem, verdünntem Chlorwasser (Aquae destillat., Aqu. Chlorin. ana) angerathen, er rühmt von diesen Waschungen, dass sie die Eruption befördern, und die bösen Zufälle im Eruptionsstadium beseitigen, — dass sie schlimme Affection der Schleimhäute verhüten, den ganzen Krankheitsverlauf abkürzen und mildern, entstellende Narben und Nachkrankheiten verhüten. Elliotson, Goeden, Bailleul haben die guten Wirkungen dieser Waschungen bestätigt und ich kann aus eigner Erfahrung versichern, dass ich unter Anwendung dieser Waschungen, die mittelst eines Schwammes 2—3 mal stündlich wiederholt werden, die Eruption fast immer sehr milde verlaufen sah; im Varioloïd scheint das Exanthem unter dem Einflusse dieser Waschungen seine Entwicklung abzukürzen.

§. 91. Da man bei synochaler Reaction nicht bloss confluirenden Ausbruch der Pocken der äussern Haut, sondern auch der Schleimhäute zu besorgen hat, so hat man auch diesem durch mancherlei Mittel vorzubeugen gesucht. Man lässt den Kranken fühzeitig, bei der geringsten Halsbeschwerde, mit einem salzsauren, Chlor-Gurgelwasser, mit kaltem Wasser, Wasser mit Essig, mit Alaunauflösung gurgeln; ich halte diess für unschuldige Mittel, die immerhin versucht werden mögen. Zur Ableitung hat man Blasenpflaster in den Nacken zu setzen empfohlen; zweckmässiger ist es, sobald die Erscheinungen dringender werden, einige Blutegel an den Hals zu setzen und innerlich Abführmittel zu reichen, alle örtlich erhitzenden Mittel aber, wie warme Fomentationen um den Hals, zu vermeiden. Der Rath, die Halsschleimhaut bei den ersten Erscheinungen von varioloser Eruption auf derselben mit Höllenstein, oder einer starken Auflösung desselben zu cauterisiren, scheint mir nicht annehmbar, indem durch ein solches Verfahren gerade die Gefahr intensiver Entzündung herangelockt werden dürfte, welcher man auszuweichen sucht; doch will ich nicht darüber absprechen, da mir eigne Erfahrung hierüber fehlt.

§. 92. Convulsionen bei Kindern kurz vor der Eruption sind, wie bereits bemerkt wurde, nicht immer von schlimmer Vorbedeutung; man wende dagegen heisse Einwicklungen der Extremitäten, Rubefacientia auf dieselben, innerlich etwas Zinkoxyd, Moschus, Castoreum, Asandklystiere an; halten die Convulsionen an, so setze man einige Blutegel hinter die Ohren und gebe innerlich das Calomel in abführender Dosis, welches um so mehr angezeigt ist, als die Zuckungen im Kindesalter oft von Complication mit Helminthiasis abhängen. Man hat auch warme Bäder aus Milch, Wasser, oder aus einer Abkochung von Waizenkleie empfohlen**).

§. 93. Gegen Nervenzufälle, Unruhe, Schlaflosigkeit erweisst

*) In Egypten belegt man das Gesicht mit Goldschaum und diese von Larrey nach Paris verpflanzte Maassregel soll guten Erfolg gehabt haben. Bittner benützt eine schwache Sublimatsolution als Fomentation.

**) Convulsionen bei Blatterkranken, bemerkt Lietzau, entstehen oft nur durch eingeschlossene Luft und zu warmes Verhalten.

sich bei Erwachsenen kein Mittel vortrefflicher als das Opium, sowohl innerlich als in Klystieren; wenn auch demselben nicht ein so weiter Spielraum gestattet werden dürfte, als Sydenham ihm anweisen wollte. Die Methode englischer Aerzte, Abends ein Opiat zu reichen, und Morgens eine Purgirdose darauf folgen zu lassen, verdient Nachahmung; die üblen Wirkungen des Opiums rühren theils von der dadurch veranlassten Beschränkung der Secretionen, theils von zu hoch gegriffenen Dosen her. Das Opium soll Ruhe, aber keine Narkose erzeugen. Hiemit verbinde man die Anwendung ableitender Mittel, Klystiere, warme Fomentationen, Senfteige auf die Waden u. dgl. Zum kindlichen Organismus verhält sich im Allgemeinen, also auch in dieser Krankheit, das Opium so feindselig, dass man dazu nur in extremen Fällen greifen soll, z. B. bei erschöpfenden Durchfällen.

§. 94. Für die Behandlung des Stadium exanthematicum erleiden die angegebenen Regeln der Diätetik keine wesentliche Abänderung. Entzündlichen Concentrationen auf innere Organe muss in der schon genannten Weise begegnet werden. Bei heftigem Fieber gibt man von Zeit zu Zeit ein Abführmittel, lässt Essigklystiere setzen, viel trinken, hält den Kranken kühl. Durch fortgesetzte Chlorwaschungen sucht man die Hautaffection zu mässigen. Gewiss verdienen diese mehr Beachtung, als die Versuche französischer Aerzte, durch mercurielle Applicationen oder Cauterisation des Exanthems mit Höllenstein, Höllenstein-, Sublimatauflösung die Rückbildung desselben zu beschleunigen (sogenannte ektrotische Methode). In confluirenden Blattern ist dieses Verfahren nicht anwendbar, oder erhöht die Intensität der örtlichen Affection, — und in discreten Blattern ist es entbehrlich und unnütz *). Höchstens dürfte ein solcher Versuch mit jenen Pocken gemacht werden, welche auf den Augenlidern sitzen.

§. 95. Die Sorge für die Augen ist in diesem und dem Eiterungsstadium ein höchst wichtiger Theil der Behandlung. Man suche durch häufig wiederholte Fomentationen von kaltem Wasser auf die Augen die Eruption davon abzuhalten oder zu mässigen. Möhl in Kopenhagen kennt gegen das Ergriffenwerden der Augen nichts Besseres als andauernde Anwendung des kalten Wassers, welche verordnet wird, sobald Pusteln auf den Augenlidern erscheinen; man dulde niemals, dass die Augen lange verklebt bleiben, sondern wo Solches statt findet, mache man häufige Bähungen mit lauer Milch; gegen grelles Licht müssen die Augen während der ganzen Krankheit geschützt werden **), und Kinder muss man abhalten, die Augen mit ihren von Blattern besetzten Händen zu reiben. Bilden sich Pocken auf den Augenlidern, entzündet sich die Conjunctiva, Sclerotica, so fomentire man mit einem Collyrium, mit Acetum saturni, etwas Lapis divinus und Laudanum; schmerzt und thränt das Auge stark, so lasse man ein oder mehrere Male Schröpfköpfe auf die Schläfe, Blutegel hinter die Ohren setzen, lasse ein Blasenpflaster in den Nacken legen, gebe innerlich Magnesia sulphurica.

§. 96. In der Eiterungsperiode leisten im Allgemeinen die Mittel, welche die Secretionen befördern, und insbesondere die milderen Purganzen, wie Tamarinden, Mittelsalze, Manna, Calomel, eröffnende Klystiere die vorzüglichsten Dienste, und die Furcht, welche man ehedem vor diesen Mitteln hegte, ist

*) Nonat fand, dass die Anwendung des Vigopflasters die Schlundzufälle vermehrt, Durchfall und Eiterheerde unter der Haut in den letzten Stadien veranlasst. Von den von Damiron cauterisirten 37 Kranken starben nicht weniger als zehn.

**) Picton in New-Orleans will gefunden haben, dass Dunkelheit überhaupt die Eruption der Blattern mässige, eine Beobachtung, die auch von Serres bestätigt wurde.

gewiss grundlos, soferne nicht etwa schon Durchfall vorhanden ist, der dadurch auf gefährliche Weise gesteigert werden könnte*). In diesem Stadium ist es auch vorzüglich nothwendig, dem aufgeregten Nervensystem zuweilen durch eine des Abends gereichte Dosis Opium Ruhe zu verschaffen.

§. 97. Die Behandlung der Eiterungsperiode muss stets auch nach dem Charakter der Reaction, nach dem Stande der Kräfte und nach der Beschaffenheit der organischen Flüssigkeiten modificirt werden. Erhebt sich in diesem Stadium synochales Fieber, oder bilden sich Stasen in einzelnen Organen aus, so kann jetzt ebenso wohl, als in früheren Stadien allgemeine und örtliche Depletion erforderlich werden; doch sei man wohl eingedenk, dass der Kranke jetzt die schwächende Behandlung weniger leicht verträgt, und dass gerne rascher Collapsus, Einsinken der Blattern, der Gesichtsgeschwulst, Versiegen der Salivation darauf folgt. Häufiger tritt in diesem Stadium die Indication hervor, die sinkenden Kräfte des Kranken durch nahrhafte Kost, Suppen, weiniges Getränke, China**), flüchtige Reizmittel wie Aether, Ammoniak aufrecht zu erhalten; zugleich suche man die Ausscheidungen durch von Zeit zu Zeit gereichte Purganzien zu befördern. Man muss in dieser und der Convalescenz-Periode sehr darauf Acht haben, dass der Kranke sich keinen Diätfehler zu Schulden kommen lasse.

§. 98. Zeichen von Putrescenz der Säftemasse, Blutungen u. dgl. erheischen die Anwendung von Mineralsäure in grosser Dosis, besonders der Schwefelsäure, die man mit Pflanzensyrup zu ℥vj—℔j täglich im Getränk und auf andere Weise verbrauchen lasse***); auch die China leistet oft noch in verzweifelten Fällen Unerwartetes; man lasse die Haut mit verdünnten Mineralsäuren, Chlorwasser waschen****); der Kranke muss reichlich trinken; gegen die Blutungen wende man die Kälte, den Alaun, die Eisensalze an; man gebe reichlich weiniges Getränk. Selten helfen unter diesen Umständen alle diese Mittel, ebensowenig als Aether, Campher etwas. Gregory gibt das Ammonium citratum als Brausepulver mit Portwein und Branntwein, wenn die Lebenskräfte zu sinken scheinen.

§. 99. Besondere Berücksichtigung in der Eiterungs- und Desiccationsperiode verdient die Salivation. Mässiger Speichelfluss ist günstig und muss durch vieles Trinken, warmes Verhalten unterstützt werden. Starke Laxanzen sind zu vermeiden. Bei scharfer Beschaffenheit des Speichels muss man den Kran-

*) Vergl. über die Thätlichkeiten, zu welchen die Uneinigkeit über die Anwendbarkeit der Purgirmittel in diesem Stadium geführt hat, Gregory l. c. p. 81.

**) Morton versichert, nicht allein gegen Ende der Krankheit, sondern auch in dem Zeitraum der Reife, bei nur einiger Remission mit dem besten Erfolge die China (alle 3—4 Stunden eine Drachme) gegeben zu haben (l. c. Cap. 9). Burserius beschränkt dieselbe auf mehr anomale Zustände: Saepenumero, ubi pallidiusculae et justo aquosiores videbantur pustulae, magnam opem tulit tonica, cardiaca et antiseptica sua facultate cortex peruvianus paullatim datus (l. c. §. 246.).

***) Vogel gibt vom ersten Tage des Eiterungsfiebers an eine reichliche Menge Vitriolsäure ins Getränk; er lässt eine Unze des rectificirten Vitriolgeistes mit 6 Unzen eines wohlschmeckenden Saftes verbinden, und davon soviel, als es die Säure nur zulässt, der Ptisane des Kranken zusetzen (a. a. O. S. 97),

****) Ferro liess die Kranken in Tücher einwickeln, die mit Campherschleime bestrichen waren; auf gleiche Weise verordnete L. Hoffman eine halbe Unze Campher mit Eigelb abzureiben auf Leinewand zu streichen, den ganzen Körper des Kranken damit zu bedecken und dieses Verfahren alle 12 Stunden zu wiederholen.

ken ermahnen, ihn nicht hinabzuschlucken. Hört der Speichelfluss plötzlich auf, sinkt zugleich die Gesichtsgeschwulst zusammen, so muss man rasch suchen, den Speichelfluss wieder herzustellen durch reizende Mundwässer, erweichende Dämpfe *), durch scharfe Blasenpflaster auf den Hals, oder in den Nacken. Vogel sah den stockenden Speichelfluss nach einem lauen Bade und einer kleinen Dosis Opium mehrere Mal wieder fliessen. Huxham legte in solchen Fällen sogleich Epispastica an den Metacarpus und an die Knöchel und sah in einigen ganz verzweifelten Fällen vorzügliche Wirkungen von grossen Gaben Weins. Auch Einreibungen von Quecksilbersalbe in Wangen und Hals hat man empfohlen. Ist viel Schleim im Halse und in den Bronchien angesammelt, so reicht man ein Emeticum aus Ipecacuanha, oder Squilla, lässt viel diluirendes Getränk nehmen; auch hat man angerathen, in solchen Fällen ein Drasticum zu reichen, da man beobachtete, dass zuweilen der Kranke nach Unterdrückung des Ptyalismus noch durch eine heftige Diarrhöe gerettet wurde **). Die Gesichtsgeschwulst fomentirt man mit trocknen Kleiensäckchen, die mit etwas Campher bestrichen sind. Sind Geschwüre auf der Schleimhaut des Mundes vorhanden, so bepinsele man sie wiederholt mit einem Saft aus Mel rosat. und Borax, oder etwas Salzsäure ***).

§. 100. Sinkt das Exanthem plötzlich ein, so müssen innerlich und äusserlich die kräftigsten Hautreize angewendet werden, um es wieder zum Ausbruche zu bringen. Man reicht innerlich grosse Dosen Campher mit Opium, Moschus, Ammonium, legt Blasenpflaster, setzt den Kranken in ein möglichst warmes Bad. Henke empfiehlt Einwicklungen der Glieder in Tücher, die in heissen Branntwein getaucht sind.

§. 101. Gegen colliquative Diarrhöe reicht man eine Emulsio arabica, ein Infusum radicis Arnicae mit Opium, essigsaures Blei, Alaun, salzsaures Eisen, salpetersaures Silber.

§. 102. Das den Pocken folgende Erysipelas muss nach Gregory mit Rücksicht auf den begleitenden Zustand des Gefässsystems behandelt werden; in den meisten Fällen wird es am Besten durch Abführ- und salinische Mittel bekämpft; bisweilen sind Weine und das Decoctum Chinae indicirt.

§. 103. Um die Eiterung zu beschränken, ihre Zerstörung in der Tiefe und die Narbenbildung zu verhüten, hat man den Rath gegeben, die Pocken mittelst Lancettstichen zu eröffnen, den Eiter zu entleeren und solchen beständig mittelst Schwämmchen, die in erweichende oder aromatisch camphorirte Flüssigkeiten getaucht sind, abzuwischen. Diess schon von den arabischen Aerzten geübte Verfahren erfüllt jedoch seinen Zweck nicht; in confluirenden Blattern ist es selbst meist unausführbar und mehrentheils wird durch den Zutritt der Luft zu offnen eiternden Flächen die Sache eher schlimmer als besser gemacht. Doch kann es dort, wo unter grossen Eiterblassen oder dicken Schorfen der Eiter stagnirt, räthlich sein, der Flüssigkeit durch Einschnitte Ausfluss zu verschaffen ****). Eben

*) Huxham wendete Gargarismata aus Essig und Honig, oder aus Oxym. squillit. mit etwas Salpeter und Salmiak an, womit er auch wohl ein Senfdecoct verband.

**) Neumann gibt sogleich Calomel und Resin. Jalapp. ana ℈β und lässt Essigklystiere appliciren.

***) Störk empfiehlt folgendes Mundwasser: *Rp. Aq. flor. sambuc.* ℥vj, *Mell. rosar.*, *Syrup. moror. ana* ℥β, *Succ. semperviv. maj. rec. express.* ℥iβ.

****) Nach Reil sind die Blattern dann zu öffnen, wenn sich einzelne sehr grosse im Gesichte, an den Extremitäten und Fingern gebildet haben, welche ein unerträgliches Brennen erregen; ferner wenn (besonders nach bösartigen Blattern) einzelne Pusteln an den behaarten Theilen des Kopfes, den Händen und Fusssohlen zurückbleiben, durch deren Gegenwart die Kranken sehr belästigt

so unzulässig ist das Tragen von Masken, um Narben zu verhüten. Am sichersten wird die Bildung tiefer Narben dadurch verhütet, dass man den Kranken ermahnt, die Pocken nicht zu zerkratzen, oder die Schorfe abzureissen. Kindern muss man desshalb oft die Hände binden. Sind die Pusteln in grösserer Menge vorhanden, so lässt Gregory die Oberfläche freigebig mit einem einfachen trocknen Pulver (Stärkmehl, Haarpuder, Galmei) bestreuen. Ist das Jucken sehr heftig und hängen die Krusten fest an, so erleichtert man den Kranken durch Bestreichen der Blattern oder Krusten mit milden Oelen, frischer Sahne, durch Auflegen erweichender Kataplasmen aus Brod und Milch, endlich warme Waschungen und Bäder.

§. 104. Nach Ablauf der Blattern ist häufig eine stärkende Nachkur nothwendig, verbunden mit warmen Bädern, Anwendung darmausleerender Mittel, deren richtiger Gebrauch am sichersten den Nachkrankheiten der Pocken vorbeugt *). Landluft, Körperbewegung, Milch- und Molkenkur, China beseitigen die oft nach intensiver Krankheit zurückbleibende Kachexie. Ist durch den Variolaprocess scrophulöse Diathese geweckt worden, so wendet man nebst dem Jod, Antimonialien, Leberthran, Sarsaparille, Seebäder an.

Die topischen Nachkrankheiten werden nach der Natur dieser Affectionen behandelt.

§. 105. Prophylaxe. Von jeher war man darauf bedacht, einen so fürchterlichen Feind des menschlichen Lebens wie die Blattern zu vertilgen, oder dem Organismus Schutz dagegen zu verschaffen. Dass diess endlich durch die Entdeckung der Schutzpockenimpfung gelungen ist, ist einer der grössten Triumphe menschlichen Scharfsinns, und mitleidig lächelnd kann man jetzt auf die theils albern-naiven, theils absurden zu gleichem Entzwecke erdachten Vorschläge zurückblicken, die jener grossen Entdeckung vorhergingen, und gegenwärtig nur mehr historisches Interesse haben; wie das Zurückdrücken des Blutes aus der Nabelschnur Neugeborener gegen die Placenta u. dgl. m. **).

§. 106. Den Weg zur Entdeckung der Vaccination bahnte das sogenannte Blatterbelzen, nämlich die Einimpfung des Variolagiftes selbst, ein Verfahren, welches ebenso wie die Variola seinen Ursprung in asiatischen Ländern genommen hat. Mag die Blatterninoculation nun wirklich schon frühzeitig in China geübt worden sein oder nicht ***), — gleichviel, Europa wurde mit diesem Verfahren im Anfange des 18. Jahrhunderts durch griechische Aerzte bekannt und die Frau des englischen Gesandten in Constantinopel, Lady Mary Worthly Montague, hat das Verdienst, es in Europa dadurch in Mode gebracht zu haben, dass sie die Erste in England ihre eignen Kinder inoculiren liess; man machte hierauf im Jahre 1721 Versuche an Verbrechern und Waisenkindern, welche nach Wunsch gelangen, und im Jahre 1723 wurden die Kinder Georgs I. der Blatternimpfung unterzogen. Das Vertrauen des Publikums wurde durch mehrere unglückliche Re-

werden; wenn bei zusammenfliessenden Blattern eine grosse Borke entsteht, unter welcher der angesammelte Eiter in die Tiefe frisst, müsse diese ebenfalls an den Rändern geöffnet und der Eiter ausgedrückt werden (a. a. O. S. 331).

*) Namentlich sind diese Abführungen nöthig, wo sich bei sonst glücklichem Ablauf der Abtrocknung noch später ein Abendfieber einstellt (Lietzau l. c. p. 367).

**) Naumann zählt eine Menge dieser Prophylactica auf. l. c. p. 627 etc.

***) Nach Lockhardt war die Inoculation der Blattern in China bereits seit dem Jahre 1014 bekannt. Lockhardt's Uebersetzung eines chinesischen Werks über die Inoculation (Dublin. Journ. 1843. März) enthält überhaupt viel Interessantes.

sultate wieder geschwächt, indem man die traurige Erfahrung machte, dass die auf die Impfung folgende Pockenkrankheit keineswegs stets gefahrlos sei, sondern zuweilen tödlich enden könne. Die Partheien der Anhänger und Gegner der Blatternimpfung traten sich schroff gegenüber, und ein heftiger Kampf über ihre Zweckmässigkeit entspann sich auch auf dem Continent, wo Tissot auf der einen Seite für, de Haen auf der anderen Seite gegen die Impfung vorkämpfte. In keinem Lande scheint die Impfung so sehr das öffentliche Vertrauen sich erworben zu haben, wie in England, wo durch die Gebrüder Sutton und durch Dimsdale das Inoculationsverfahren solche Verbesserungen erfuhr, dass hiemit auch die Gefahren der künstlich erzeugten Pocken sich beträchtlich minderten. Diese Verbesserungen bestanden vorzüglich darin, dass man die Inoculation nur an gesunden, nicht plethorischen, von Scropheln und anderen Krankheiten freien Individuen, nicht etwa während der Schwangerschaft, vornahm, dass man sie auf zweckmässige Weise durch Bäder, Abführmittel, auf die Impfung vorbereitete, dass man sich auf eine einzige Impfwunde beschränkte (nachdem man beobachtet hatte, dass die nachfolgende Krankheit im geraden Verhältniss zur Zahl der Impfwunden an Heftigkeit wächst), dass man ein zweckmässiges diätetisches Verhalten nach der Impfung anordnete, den Geimpften kühl hielt und die äussere Luft geniesen liess, denselben auf eine mässige Diät setzte und den Genuss geistiger und gährender Getränke untersagte u. s. f. Damit die Wohlthat der Inoculation nicht bloss den bemittelten Classen der Gesellschaft zugänglich sei, wurden in London eigene Pockenhäuser errichtet, in denen die Impfung auch an Armen vorgenommen wurde *).

§. 107. Die gewichtigsten Vorwürfe, welche man gegen die Blatternimpfung erhoben hat, sind: 1) die Gefahr, dass dieselbe eine tödlich verlaufende Pockenkrankheit zur Folge haben könne, und 2) dass sie nicht nur nichts zur Ausrottung der Pocken beigetragen, sondern selbst ihre Verbreitung befördert habe, indem durch die Impfung immer frische Quellen des Contagiums, das sich auch auf Nichtgeimpfte verbreiten konnte, geschaffen und dadurch die Herrschaft der Krankheit gleichsam perpetuirlich gemacht wurde. Man hat durch Zahlen nachzuweisen gewusst, dass seit der Einführung der Inoculation die Zahl der an Pocken Gestorbenen grösser gewesen sei als vordem **).

§. 108. Gegenwärtig, wo wir durch die Entdeckung des unsterblichen Jenner in der Kuhpockenimpfung ein ganz gefahrloses Schutzmittel gegen die Pocken-

*) Ueber die Geschichte der Blatternimpfung vergleiche die Literatur bei Naumann l. c. p. 633. ferner ibid. p. 629. u. Library Vol. I. p. 316. Krüger Handb. der Literat. f. d. pract. Med. u. Chir. Berlin 842. p. 313. etc.

**) London soll in den 40 Jahren nach Einführung der Inoculation 24,549 Menschen mehr an der Variola verloren haben, als in den 40 vorausgegangenen Jahren (Heberden, Gilbert, Blane, Lettsom). Watkinson und Schwenke suchten im Jahre 1777 und Adams in neuester Zeit den Vorwurf, dass durch die Blatternimpfung die Sterblichkeit an Pocken zugenommen habe, zu enkräften. „Wenn wir", sagt Gregory, „z. B. die letzten 90 Jahre des 18. Jahrhunderts in drei Perioden theilen, so werden wir finden, dass die erwähnten Todesfälle durch die Pocken sich folgendermassen darstellen: von 1711 bis 1740 (wo keine Inoculation stattfand) 65,383; von 1741 bis 1770 (wo die Inoculation allgemein gewöhnlich war) 63,308; 1771 bis 1800 (wo die Inoculation fast überall geschah) kamen nur 57,268 Todesfälle vor, so dass hieraus folgt, dass die Inoculation die Todesfälle um 8115 verminderte!" Der epidemische Einfluss spielt gewiss in der Verbreitung der Pocken eine mächtige Rolle, und Gregory zeigt, dass während der Epidemie der Pocken 1838 in London die Aufnahmen in das Pockenhospital in diesem Jahre die von 1781 und 1796 überstiegen.

krankheit besitzen, wird es Niemanden in den Sinn kommen, die Blatternimpfung in Schutz nehmen zu wollen. Es wäre daher auch unnütz, uns in die Untersuchung einzulassen, inwieweit jene gegen die Blatternimpfung vorgebrachten Beschuldigungen begründet sind oder nicht. Gregory ist allerdings der Meinung, dass es Fälle geben könne, in welchen auch jetzt noch diese (in England durch Parlamentsakte verbotene) Blatternimpfung indicirt sein könne; diese Fälle sind nach ihm: 1) Wenn ein Individuum durch eigentliche Beschaffenheit der Constitution für die Vaccination unempfänglich geworden ist. 2) Wenn die Vaccin-Lymphe von Neuem eingeführt worden und es von Wichtigkeit ist, sich zu überzeugen, ob das neue Gift sich wirksam zeigt. 3) Wenn junge Leute (zwischen 10—12 Jahren) in früheren Lebensjahren vaccinirt als Kadetten nach Indien gehen. 4) Wenn die Pocken unerwartet in einem District ausbrechen zu einer Zeit, wo (selbst bei dem leichten Verkehr einer Penny-Post) das Vaccine-Gift nicht erhalten werden kann. (l. c. p. 87.)

Wir fügen hier noch den Fall hinzu, der sich wirklich ereignet hat, dass auf einem Schiffe, das nicht mit Vaccine versehen ist, die Blattern ausbrechen. Der Schiffschirurg inoculirte in diesem Falle aus Mangel an Vaccinestoff mit Blatternstoff, von 16 auf natürlichem Wege Erkrankten starben 9, von 363 Geimpften kein einziger. (Watson.)

Von der Schutzpockenimpfung wird später die Rede sein.

§. 109. Brechen in einem Hause oder an einem Orte die Blattern aus, so wird in den meisten sanitätspolizeilich wohl administrirten Ländern sogleich die Sperre des inficirten Hauses oder Orts, und die Sequestrirung der befallenen Individuen angeordnet, um der weiteren Verbreitung der Seuche Schranken zu setzen *). Ich will zugeben, dass, wie Lietzau bemerkt, diese Verordnungen häufig nur auf dem Papier stehen, dass die Kunde von der Krankheit meist dann erst zur Kenntniss der Behörde gelangt, wenn bereits das Contagium vielfach verschleppt ist. Dessungeachtet dürften jene Maassregeln in manchen Fällen nicht unnütz sein, und ihre allgemeine Anordnung, wo Solches möglich ist, rechtfertigen; immerhin wird dadurch, wenn auch nicht aller, doch mancher Verschleppung des Contagiums eine Gränze gesetzt werden. Wichtig ist es ferner, dass, sobald in einer Gegend Spuren von Blatternseuche sich zeigen, ungesäumt die Schutzpockenimpfung der noch nicht geimpften Impfpflichtigen, und die Revaccination aller bereits vor 8—10 Jahren Geimpften bis zum 40. Lebensjahre vorgenommen werde. Sowohl der Erkrankte, wie auch Wäsche, Betten, Hausrath, Zimmer, die ihm zum Gebrauche dienten, müssen nach Ablauf der Krankheit der Desinficirung unterworfen werden, — Leichen müssen tief mit Kalk überschüttet eingegraben werden.

*) Das Polizeipräsidium zu Berlin verordnet bei Blatternepidemien folgende prophylaktische Maassregeln: Jedes Haus, in welchem Pockenkranke liegen, wird durch eigene Pockentafeln bezeichnet. Die Leib- und Bettwäsche sowohl der Genesenen als Verstorbenen wird 24 Stunden hindurch in eine Auflösung des Chlorkalkes (2 Loth auf ein Quart) eingeweicht, oder durch 24—72 Stunden Schwefel- oder Chlordämpfen ausgesetzt, und nachher noch 3 Wochen gelüftet, Stroh, Heu oder Seegras wird verbrannt; Pferdehaare sind nach dem gewöhnlichen Räuchern und dreimonatlichem Durchlüften von Neuem aufzusieden; Bettfedern werden durchräuchert, drei Wochen gelüftet und dann gekesselt; wollene Bettdecken geräuchert, durchlüftet und gewalkt. Das Krankenzimmer wird wenigstens drei Tage lang hinter einander, und zwar wenigstens einmal täglich mit Chlor durchräuchert, dann gelüftet, geweisst, oder mit der Chlorauflösung überstrichen. Arme Kranke müssen sogleich nach dem Pockenhause gebracht werden. (Casper, im krit. Repertoir. Bd. XIX. Hft. 2.)

II.

Varioloïs (Mittelpocken, Modificirte Blattern.)

Th. Hugo, in Med. and phys. Journ. 807. April. — Stieglitz, in Allgem. Literaturzeit. 808. Bd. III. S. 217. — Mühry, in Hufel. Journ. 809. St. 3. u. 810. St. 2. S. 128. S. 25. — Heim, in Horn's n. Arch. Bd. X. S. 183. u. Bd. XIII. S. 269. — Stieglitz, in Horn's n. Archiv. Bd. XI. S. 187. und Allg. Liter. Zeit. 819. Nr. 27. — H. Field, in Lond. med. Repository. 815. Vol. IV. July. — Gregory, in Medico-chir. Transact. Vol. XII. P. II. — Pougens, Petite vérole chez plus de deux cents individus vaccinés. Milhaud. 817. — A. Monro, Observ. on the different Kinds of small-pox and especially on that, which sometimes follows vaccination. Edinb. 818. — Thomson, in Edinb. med. and surg. Journ. T. XXI. p. 84. Allg. Literaturzeit. 819. Bd. I. S. 209. — Thomson, An account of the varioloid epidemy, which has lately prevailed in Edinburgh and other parts of Scotland etc. Lond. 820. — v. Stosch, in Hufel. Journ. 812. St. 12. S. 68. — Hodenpyl, in Hufel. Journ. 818. St. 7. S. 1. — Kausch, in s. Memorabil. der Heilk. Bd. III. S. 268. — Stelzig in Beob. u. Abh. österr. Aerzte. Bd. III. S. 221. — Gastellier, Exposé fidèle des petites véroles sur-venues après la vaccination. Par. 819. — C. G. Kühn, Collectan. de morbo vaccino-varioloso etc. Lips. 823. 23. — A. Pieper, in N. Jahrb. d. deutsch. Med. u. Chir. Bd. XII. St. 2. S. 57. — P. Dufresne, in Biblioth. univ. des sc. et arts. T. XXVIII. — A. Lüders, Vrs. u. krit. Geschichte der bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern etc. Altona 824. — Hufeland, in s. Journ. 824. Oct. — H. M. Bryde, Spec. med. inaug. de epid. variolosa, quae ann. 1822—24. in urbe Rheno-Trajectina fuit grassata et de varioloidibus vaccinis. Utrecht 824. — Bonhard, D. de varioloidib. Marburg 826. — Neumann, in Hufel. Journ. 826. Juni. — Moreau de Jonnés, in ferussac Bullet. des sc. méd. 826. Dec. — Gregory u. Stocker, in Julius u. Gerson Magaz. 826. März u. April — Medicus, in Hufel. Journ. 826. Nov. u. Dec. — v. Stosch, in Hufel. Journ. 826. Dec. — J. Willewersch, Einige Worte üb. d. Menschenblattern bei wirklich Vaccinirten. Trier 827. N. C. Möhl, De varioloidibus et varicellis Havn. 827. A. d. Lat. v. F. T. Krause. Hannover 828. — Gendrin u. Hennequin in Gendrins Journ. gén. de méd. etc. 827. März, Mai u. Nov. — Hofrichter, in Horn's Archiv 827. H. 4. — Schneider, in Henke's Zeitschr. Bd. XV. S. 294; Forts. im Jahrg. 829. H. 3. S. 46. — Heim, in Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. H. 2. S. 210. — F. Küster, in Horn's Arch. 828. H. 2. S. 235. — J. B. Fröhlich, in Henke's Zeitschr. 829. H. 1. S. 190. — Meyn, in Henke's Zeitschr. 829. H. 3. S. 1. — L. Maier, Ueb. die Varioloiden od. modif. Pocken. Berl. 829. — J. V. Tischendorf, Additamenta quaed. ad varioloidis vaccinicae notitiam. Lips. 829. — V. Canetta, D. de variolar. atque variolidum differentia. Bonn. 829. — Eichhorn, Neueste Entdeckungen zur Verhüt. d. Menschenblattern bei Vaccinirten. Lpz. 829. — M. Chaston, in Compte rendu des trav. de la soc. de Med. de Toulouse. 829. — Albert, in Henke's Zeitschr. 830. H. 1. S. 198. — Naumann, l. c. p. 477. — Fuchs, l. c. p. 1146. — Rösch, in Untersuchungen aus d. Gebiete d. Heilwissensch. Stuttg. 838. Thl. II. p. 1. — A. Staub, im Bayr. Corresp. Bl. 845. Nr. 36—39.

§. 110. Varioloïs ist eine Species der Blatternkrankheit, welche ihren Erscheinungen und ihrem Verlaufe nach in der Mitte zwischen der ächten Variola und den sogenannten Varicellen steht, und von den Aerzten bald nur als Modification oder mildere Form der ersteren (Variola modif. mitigata), bald als Varietät der Varicellen beschrieben wird.

Diesen Aerzten steht eine andere Parthei gegenüber, aus Männern wie Moreau de Jonnès, Schönlein, Eisenmann, Ebers, Küster, Fuchs u. A. zusammengesetzt, welche in den Varioloiden etwas mehr als eine Varietät, — nämlich eine eigenthümliche, von ächter Variola und Varicelle wohl zu unterscheidende Gattung der Blatternfamilie zu erkennen glauben.

Der Streit zwischen diesen Partheien, welcher besonders desshalb Bedeutung hat, weil er mit der Frage zusammenhängt, in wiefern die Kuhpocken wirklich ein absolutes Schutzmittel gegen Variola sei, ob man ihre Schutzkraft nicht überschätze, ob sie nicht ihr Schutzvermögen seit Jenner's Zeit eingebüsst habe, ist noch nicht geschlichtet.

Die Gründe, welche man auf der einen, und der andern Seite zur Ver-

theidigung der respectiven Ansichten geltend zu machen sucht, sind theils historische, theils aus der Beobachtung dieser Krankheiten entnommene. Bevor wir jedoch auf die Prüfung derselben näher eingehen, halten wir es für nöthig, die nosographische Beschreibung der Varioloïden vorauszuschicken.

Symptome.

§. 111. Die wesentlichen Charaktere der Varioloïden bestehen in einem zum Vergleiche der ächten Variola milderen und rascheren Verlaufe, in einem kürzeren Vorläuferstadium, in unregelmässiger und schneller vollendeter Eruption, in einer oft der Eruption vorausgehenden scharlachähnlichen Hautröthe (Rash), in dem häufigen Erscheinen von Spätlingen nach der Eruption, im Mangel des eigenthümlichen Pockengeruchs, in rascherer Entwicklung des Bläschens, in unvollkommener Füllung der Pocke, in frühzeitigem Verschrumpfen, Eintrocknen derselben, ohne dass sie berstet, in Mangel des Eiterungsfiebers, der secundären Halonen, der Gesichtsgeschwulst, in Mangel von Narben oder, wenn solche gebildet werden, in einer von den eigentlichen Blatternnarben verschiedenen Beschaffenheit derselben, in Mangel der nach Variola so häufigen und entstellenden Nachkrankheiten.

§. 112. Wir wollen nun diese einzelnen Charaktere der Varioloïden etwas genauer entwickeln:

Die Varioloïs durchläuft ganz dieselben Stadien wie die Variola, nur in viel kürzerer Zeitfrist, und in minder gesetzmässiger Weise, in minder streng gegen einander abgegränzten Stadien; vielmehr gehen letztere unregelmässig in einander über. Während die Gesammtdauer der Variola von dem Stadium prodromorum bis zur Exsiccationsperiode sich auf 15—18 Tage erstreckt, ist der Verlauf der Varioloïs in 7—11 Tagen vollendet.

§. 113. Die Vorläufer der Varioloïs sind ihrer Natur nach dieselben, wie die in Variola beobachteten, Kopf-, Kreuz-, Lendenschmerzen, Abgeschlagenheit, gastrische Symptome, Fieber; nicht selten auch Delirien, anginöse Schmerzen, Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium, in den Hypochondrien, selbst convulsive Zufälle, Tenesmus, Strangurie u. dgl. Aber dadurch unterscheidet sich dieses Stadium von dem gleichnamigen der Variola, dass 1) die Intensität aller dieser Erscheinungen verhältnissmässig geringer ist; 2) dass der schon in diesem Stadium der Variola wahrnehmbare Pockengeruch hier mangelt; 3) dass die Dauer dieses Stadiums in der Varioloïs nicht so streng sich an den Rhythmus von drei Tagen hält wie in der Variola, sondern meist kürzer ist, und oft nur 24—48 Stunden währt. Charakteristisch ist endlich für die Varioloïs in diesem Stadium das Erscheinen einer scharlachartigen selbst dunkelrothen, fleckigen, lebhaften, unregelmässig geformten, unter dem Fingerdrucke verschwindenden Röthe, des sogenannten Rash (Erythema diffusum, Fuchs), welche 12—24 Stunden der eigentlichen Eruption vorausgeht, und zuweilen über die ganze Haut, meist aber nur an den Extremitäten oder andern Körpertheilen, (ich sah sie einmal nur auf das Hypogastrium bei nachfolgendem allgemeinen Varioloïdenausbruche beschränkt) sichtbar wird.

§. 114. Wie bei Variola erfolgt der Ausbruch des Varioloïden-Exanthems nach Steigerung aller Vorläufererscheinungen unter Weichwerden der Haut, zuweilen unter Schweissen. Verschieden ist aber die Eruption der Varioloïs von der Variola in folgender Beziehung.

Die Varioloïs-Eruption erfolgt rascher und unregelmässiger. Sowohl auf den von Rash gerötheten, als auf den unveränderten Hautstellen erheben sich eine grössere oder geringere Menge stecknadelkopfgrosser oder grösserer rother runder Stippen. Nur verfolgen sie in ihrem Ausbruche nicht das regelmässige Fortschreiten von Gesicht zum Nacken, Rumpfe, Extremitäten, wie Solches für Variola charakteristisch ist, sondern sie brechen gewöhnlich gleichzeitig an verschiedenen Körpergegenden unten und oben hervor. Während die Eruption der ächten Variola in ihrer regelmässigen allmäligen Verbreitung vom Gesichte nach abwärts 3 Tage lang dauert, findet man hier schon in den ersten 24 Stunden die Stippen auf alle Körpertheile verbreitet.

An welchem Theile die Eruption der ächten Variola einmal erfolgt ist, dort erscheinen in ihrem weiteren Verlaufe keine Nachzügler mehr. Nicht so bei Varioloïs. Wie denn die Eruption ohne Regel gleichzeitig an den verschiedensten Körperstellen hervorbricht, so ist sie auch nicht mit Einem Male beendet; sondern zwischen den zuerst gebildeten Stippen und Blattern erscheinen später wieder neue Früchte, in grösserer oder geringerer Zahl, so dass gleichzeitig verschiedene Entwicklungsstadien des Exanthems, Stippen, Bläschen, Pusteln, an demselben Kranken wahrgenommen werden können.

§. 115. Aber auch die Stippen selbst bieten Verschiedenheiten dar. Die Stippen der Variola tragen auf ihrer Höhe kleine isolirte Knötchen, und diese entwickeln sich zu Bläschen und Pusteln, während die Stippen selbst sich zum Halo verflachen; bei Varioloïs hingegen mangeln diese Knötchen, die Stippen selbst füllen sich und werden zu Blattern. Daher das raschere Wachsthum der Varioloiden.

§. 116. Mit der Eruption lässt, ähnlich wie bei Variola, das Fieber, lassen die Kopf-, Rückenschmerzen, die Abgeschlagenheit der Glieder, die gastrischen Zufälle nach, oder mässigen sich bedeutend.

Nach 24—36 Stunden sind gewöhnlich schon Stippen auf allen Theilen des Körpers erschienen. Die Nachschübe der Eruption dauern aber oft 6—8 Tage.

Oft gleichzeitig auch Eruption von ähnlichen perlfarbigen Erhabenheiten auf der Schleimhaut des Gaumens, des Schlundes, der Zunge, — mit Schlingbeschwerden, Heiserwerden der Stimme, Husten, vermehrtem Speicheln.

§. 117. Die Blatter der Variola bedarf drei Tage zu ihrer vollen Entwickelung, oder Blüthe und steht drei Tage in Eiterung. Der Verlauf der Varioloïspocke ist weit rascher, und viel unregelmässiger. Schon nach 12 Stunden bildet sich meist auf der Mitte des Stippchens ein kleines, kaum stecknadelkopfgrosses Bläschen, welches schnell, schon nach 24 Stunden, seine volle Entwickelung erlangt. Die Bläschen sind dann linsengross, von rothen Halonen umgeben, meist mit einer Delle in der Mitte, halbkugelig oder konisch, fühlen sich ziemlich prall an, haben einen fächrigen Bau, wie die ächte Blatter, und entleeren sich daher angestochen eben so wenig vollständig wie diese. Ihr Inhalt ist hell, etwas klebrig, und reagirt alkalisch. So bleiben die Bläschen 1—2 Tage, erreichen nicht selten die Grösse halber Erbsen; dann trübt sich ihr Inhalt, wird durch Absterben und Zerfliessen der Zellenwände molkig und endlich eitrig, doch nicht in demselben Grade, wie die Variola-Pusteln *). In 4 Tagen hat die Varioloïs-

*) Die Varioloïdenflüssigkeit, in einer Glasröhre gesammelt, scheidet sich nach Schönlein in zwei Theile, in ein gelbliches flockiges Sediment, über welchem ein wasserhelles Fluidum

Frucht alle ihre Metamorphosen durchgemacht, und am 5. Tage nach der Eruption (selten später) beginnt schon die Abtrocknung.

§. 118. Bei sehr heftiger Varioloïs kann zwar Fieber durch den ganzen Verlauf hindurch fortdauern; aber ein eigenthümliches secundäres Eiterungsfieber, welches wie bei Variola mit der Maturation der Pusteln erst aufträte, die Entwicklung von erysipelatöser Röthe zwischen den Pusteln, secundären Halonen, Gesichtsgeschwulst findet hier nicht statt.

Gewöhnlich ist das allgemeine Befinden in diesem Stadium sehr erträglich, und der Kranke kann das Bett verlassen. Die meisten Beschwerden macht die Halsaffection, die Schlingbeschwerden, der Husten und die Heiserkeit, welche von den Pocken im Halse abhängen und oft mit der Hauteruption zunehmen.

§. 119. Am 5.—6. Tage nach Erscheinen des Ausschlags, am 7.—9. Tage der Krankheit beginnt die Abtrocknung. Also auch hierin eine auffallende Verschiedenheit von Variola, welche erst am 12. oder 13. Tage an dieser Periode ankommt. Die Abtrocknung erfolgt in unbestimmter Reihenfolge, da das Exanthem selbst sich in successiven, zum Theil verspäteten Nachschüben ausgebildet hat; der Inhalt der Blatter trocknet in dem Centrum zuerst, dann an der Peripherie ein, meist ohne dass die Decke der Blatter berstet, wie Solches gewöhnlich bei ächter Variola geschieht. Aus den später entwickelten Früchten wird oft der Inhalt resorbirt oder vertrocknet rasch, und die leeren, dünnen Decken, (Hülsen) stossen sich ab, sie verkümmern, ohne ihre Entwicklung vollständig durchgemacht zu haben; die Krusten sind meist dünn, lamellös, bräunlich, zuweilen auch ziemlich dick, schwammig, oder von muschligem Bruche. Ihre Abstossung erfolgt schneller oder langsamer nach Umfang und Grösse der Krusten; bald ist sie in zwei Tagen beendigt, bald dauert es 5—7 Tage, bis alle Blattern vertrocknet sind; zuweilen erscheinen auch während der Abtrocknung einzelne Spätlinge, welche jedoch sogleich wieder verkümmern. Waren die Grinde dünne, so ist die unterliegende Haut geröthet, und die Flecken sind oft mehrere Monate lang sichtbar, kommen besonders in der Kälte zum Vorschein. In andern Fällen, wo dickere Krusten sich ausgebildet haben, bleiben flache Narben, deren Ränder nicht eingerissen, eingekerbt, sondern glatt sind, die nicht so tief, nicht auf dem Grunde gerippt, nicht schwarz punktirt, mit Lanugo besetzt sind, wie die Narben nach ächter Variola und oft bald ganz und gar verschwinden. Zuweilen bleiben nicht sowohl Narben als vorragende erhabene warzenartige Stellen eine Zeitlang nach Abfall der Krusten zurück.

§. 120. Mit der Abstossung der Exanthem-Reste auf der äusseren Haut hält die Abschuppung des Epitheliums der befallen gewesenen Schleimhäute des Rachens, der Luftwege, unter verstärkter Schleimabsonderung, Husten, Auswurf gleichen Schritt. Die Haut ist feucht, der Harn macht Sedimente, die Stuhlausleerungen sind oft vermehrt.

§. 121. Nachkrankheiten sind nach Varioloïs weder so zahlreich, noch so destructiv, als nach Variola. Fuchs erinnert sich keines Kranken, der durch Varioloïs verkrüppelt, blind, oder taub geworden wäre, und legt grossen Werth darauf, dass die Augen nicht in gleicher zerstörender Weise von Varioloïs befallen werden, wie von Variola. Als Nachkrankheiten der Varioloïs führt Fuchs

steht; ausser Eiterkörperchen erkennt man mikroskopisch in ihr eine kleinkörnige Zwischenmasse und platte durchsichtige Körper (wahrscheinlich die abgestorbenen Scheidewände der Zellen (Fuchs) (oder Faserstoffschollen?).

vorzüglich furunculöse Ausschläge, Abscesse, chronische Hautgeschwüre, die besonders bei dyskrasischen Subjecten zurückbleiben, — Gelenkaffectionen an; im Stadium der Abtrocknung entsteht zuweilen heftiger Schmerz mit Anschwellung und Steifheit im Ellenbogen, — Achsel-, Kniegelenk; niemals aber findet ein schlimmer Ausgang, Eiterung, Affection des Periosteums, Caries statt; — miasmatische Scrophulosis — zuweilen Anasarca, chronische Heiserkeit, Gastralgie könne ebenfalls auf Varioloïs folgen.

§. 122. Lethal kann die Krankheit auf dieselbe Weise wie Variola, durch Apoplexie oder Convulsionen im ersten Stadium, während der Eruption, oder durch plötzliches Zurücksinken des Exanthems, durch die Affection der Schleimhaut, besonders des Kehlkopfs (croupähnliche Symptome, Erstickung), — durch putrides, typhöses Fieber, Erschöpfung, Blutungen, Colliquationen, — durch innere Localisationen wie Pneumonie, Meningitis werden.

§. 123. Nebst der oben beschriebenen sogenannten erethischen oder einfachen Form (Grundform) der Varioloïden kommen mannigfache Abweichungen vor, die selbst häufiger als in der Variola sein sollen und durch den Charakter der Reaction, durch die Menge der Eruption, durch gewisse Zufälligkeiten in der äusseren Form bedingt sind.

§. 124. Die Varioloïden können mit synochalem, mit nervösem Charakter der Reaction, sie können mit Neigung zur Putrescenz verbunden sein. Die Erscheinungen sind ähnlich denen, wie sie bereits in den gleichartigen Varietäten der Variola beschrieben wurden. Als eine Abart der Varioloïs septica oder nervosa beschreibt Fuchs die Varioloïs scarlatinoïdes, vielleicht richtiger petechialis. Nach bedenklichen Vorläufererscheinungen, unter den Symptomen grosser Kraftlosigkeit, Durchfällen, Angegriffensein des Nervensystems bilden sich statt des hellrothen Erythems gegen die Eruption hin dunkelrothe livide Flecken, welche sich gewöhnlich über grosse Hautstrecken verbreiten. Auf ihnen erheben sich bläuliche Stippen oder Bläschen mit jauchiger, blutiger Flüssigkeit, die selten sehr gross sind, und zwischen ihnen häufig Purpurflecken. Die livide Röthe nimmt zu. Zuweilen Gangränescenz der Haut, Blutungen, Durchfälle. Meist auch beträchtliche Schleimhautaffection und dadurch lebensgefährliche Athmungsbeschwerde.

§. 125. Als Varioloïs confluens beschreibt Fuchs eine Art von Varioloïden, welche häufig für ächte Variola genommen werden soll, daher sie Schönlein mit dem Namen Varioloïs decipiens bezeichnet hat. Aber auch diese confluirenden Varioloïden zeichnen sich nach Fuchs durch die Unregelmässigkeit der Eruption, durch den Mangel des Pockengeruchs, durch die häufigen Nachschübe, durch den kurzen 6—7 tägigen Verlauf, durch das Fehlen von Eiterungsfieber aus. Meist ist in dieser Varietät die Schleimhaut-Eruption sehr beträchtlich.

§. 126. Aus der Form der Blattern bildet man folgende Varietäten: a) Varioloïs verrucosa (Hornpocken, Warzenpocken), wo die Bläschen mehr zugespitzt sind, sich nur an ihrer Spitze füllen, während die Basis des Bläschens roth, fleischig und hart ist; der Inhalt des Bläschens trübt sich gegen den 3.—4. Tag und vertrocknet; die fleischige Erhabenheit bleibt aber auch noch nach Abfallen des Grinds länger als rothe glänzende, warzenförmige Hervorragung zurück; diese Varioloïdenform kommt nicht selten im Gesichte, neben andern Formen des Exanthems auf der übrigen Haut, vor; — b) Varioloïs vesicularis seu

pemphigodes: die Stippen entwickeln sich rasch zu erbsen-, und bohnengrossen Blasen ohne zelligen Bau, mit meist nur molkigem, nicht eitrigem Inhalt; sie bilden nur dünne Grinde und lassen keine Narben zurück. Diese Form ist den Varicellen vollkommen gleich; — c) die Varioloïs miliaris: zahlreiche dichtstehende, nur hirsekorngrosse Bläschen, die sich auf lebhaftem Rash erheben und der Scarlatina miliaris ähnlich sind.

§. 127. Bei manchen Individuen entstehen alle Zufälle des Vorläuferstadiums, es bilden sich Rash, Stippen, und dennoch kommt es nicht zur eigentlichen Entwicklung der Krankheit. Dies nennt man Varioloïs abortiva. Ob sie vor Wiederbefallen der Varioloïden schütze, ist ungewiss.

§. 128. Wir haben bisher die Schilderung der Varioloïden genau nach Schönlein, Eisenmann, Fuchs wiedergegeben, und die Eigenthümlichkeiten in Erscheinungen, Verlauf, Ausgängen u. s. f. hervorgehoben, welche die Varioloïden von wahrer Variola hinreichend unterscheiden sollen, um beide als verschiedene Gattungen der Variola-Familie erscheinen zu lassen.

Diese diagnostischen Unterschiede sind aber keineswegs die einzigen Stützen der Parthei, welche in den Varioloïden eine eigenthümliche, von der wahren Variola wesentlich verschiedene Blatterngattung erkennt. Die Anhänger dieser Ansicht schöpfen ihre Argumente überdiess auch noch aus der Genesis und der Geschichte der Krankheit, und wir lassen, um den Faden nicht abzureissen und die Betrachtung nicht zu zersplittern, diese Argumente hier ohne Unterbrechung folgen.

§. 129. Die Variola, sagt Fuchs, entsteht jetzt nicht mehr autochthon, sondern pflanzt sich nur einseitig mittelst Contagiums fort; hingegen ist Varioloïs beider Entstehungsweisen, der spontanen und contagiösen, fähig. Die autochthone Genesis der Varioloïden weist Fuchs in dem von ihm beobachteten Entwicklungsgange der Varioloïdenepidemie, welche 1825 zu Würzburg und in der Umgegend herrschte, nach. Längere Zeit gingen dieser Epidemie die heftigsten erysipelatösen Formen vorher, die sich in allmäligen Uebergängen zuletzt bis zu Varioloïsformen steigerten. Weit und breit herrschten keine Blattern, und die Varioloidenepidemie kam mit einem Male an so verschiedenen Orten und in solcher Frequenz der Befallenen zum Ausbruche, dass einseitige Entstehung aus Einer Quelle nicht wohl anzunehmen war.

§. 130. Das Varioloïscontagium, in vielen Eigenschaften dem der Variola ähnlich oder gleich (alkalische Reaction, Incubationszeit, allgemein dafür verbreitete Receptivität u. s. f.), soll in vielen Beziehungen davon sich wesentlich unterscheiden.

Diese Verschiedenheiten zwischen Contagium der Varioloïs und der ächten Variola betreffen nach der Ansicht dieser Aerzte vorzüglich die Erscheinungen, welche auf die Inoculation dieser Ansteckungsstoffe folgen, und ihr Verhältniss zu einander und zur Vaccina.

a) Ueber die Inoculation des Varioloïdencontagiums sind ausgedehnte Versuche von Schönlein in Würzburg sowohl an Vaccinirten, als auch an Geblatterten und Freien angestellt worden. Fuchs gibt von den Ergebnissen dieser Versuche folgende Beschreibung:

„Schon 24—36 Stunden, nachdem das Contagium eingeführt worden, erhoben sich an den Impfstellen Varioloïdenstippen, welche sich innerhalb drei Tagen zu ziemlich grossen fächrigen, oft gedellten Bläschen mit lebhaft rothen Halo-

nen entwickeln. Am 4.—5. Tage trübt sich ihr Inhalt, wird aber selten wahrhaft eitrig, die Halonen werden grösser, der Arm schmerzhaft und die Achseldrüsen schwellen nicht selten an. Am 6. oder 7. Tage nach der Impfung aber beginnt die Abtrocknung und am 8. Tage sind nur noch dunkle, von einer blassen Röthe umgebene Krüstchen vorhanden, welche frühzeitig abfallen und zuweilen nur rothe Flecken, zuweilen kleine runde Varioloïdennarben hinterlassen. Bei manchen früher Vaccinirten oder Geblatterten beschränkte sich der Erfolg der Impfung auf diese locale apyretische Varioloïs. Bei den meisten aber vaccinirten Geblatterten und Freien stellte sich am 5.—6. Tage nach der Inoculation Fieber mit Kopfschmerz, Abgeschlagenheit und gastrischen Zufällen ein, und nicht selten bildeten sich kleine frieselartige Bläschen auf der Areola der Mutterblatter und Rash auf den Extremitäten, auf welchen in einigen nicht vaccinirten Kindern ähnliche Phlyktänen als auf dem Hofe der Impfpocken entstanden. Diese Zufälle dauerten aber nicht länger als 24—36 Stunden; die kleinen Bläschen wurden schon nach 12 Stunden trübe und verschwanden mit dem Rash und dem Fieber. Ein eigenthümlicher secundärer Blatternausbruch über den Körper, wie er bei der Variola-Inoculation fast constant vorkommt, wurde niemals gesehen. Wenigstens sind gewiss solche Fälle äusserst selten und diese Versuche beweisen, dass Varioloïden-Contagium in Nicht-Vaccinirten wieder Varioloïs und nicht Variola erzeugen *).“

b) Individuen, welche Variola überstanden haben, sind dadurch nicht vor Varioloïs geschützt, und leiden zuweilen selbst an den bösartigsten Formen derselben.

c) Die Vaccina schützt zwar nicht gegen Varioloïs, scheint aber einen mildernden Einfluss auf ihren Verlauf auszuüben; selbst Kinder, die erst 3—4 Jahre früher vaccinirt worden waren, wurden von Varioloïden befallen. Je längere Zeit im Allgemeinen seit der Schutzpockenimpfung verstrichen ist, desto mehr scheint übrigens die Receptivität für Varioloïden wieder zu erwachen. Bei den meisten Kindern, welche mit Varioloïdenlymphe geimpft worden waren, schlug die Vaccine im ersten Jahre nicht, wohl aber im folgenden an. Es wird selbst erzählt, dass Individuen, welche Varioloïden überstanden hatten, später von wahren Pocken befallen wurden.

§. 131. Man suchte endlich **historisch** nachzuweisen, dass die Varioloïs nicht etwa eine Blatternform sei, welche erst seit Einführung der Vaccination und durch diese bedingt auf die Bühne getreten, — sondern dass vielmehr diese Varioloïs, im Gegensatze zur Variola asiatischen Ursprungs, die eigenthümliche auf **europäischem Boden** entsprungene Blatterform sei, wovon Epidemien bereits in Europa zur Zeit nachweisbar sind, als die asiatische Variola noch nicht durch Verkehr des Orients mit dem Abendlande nach Europa verschleppt worden sein konnte, welche später durch die mächtigere asiatische Schwester von der Scene verdrängt, und wenn auch hie und da hervortretend mit jener verwechselt wurde, welche aber jetzt, seitdem die Variola, gegen welche die Vaccine absolut schützendes Palladium ist, verdrängt ist, ihr Haupt wieder mächtiger erhebt und verbreitetere Herrschaft gewinnt. Die wichtigsten historischen Belege hiefür finden sich bei **Fuchs** (l. c. p. 1151) zusammengestellt.

*) Aehnliche Resultate gewährten die Varioloïdenimpfungen von **Guillon**, **Fehr**, nach dessen Beobachtungen bei nahe an 1000 Inoculirten noch kein allgemeiner Varioloïdenausbruch erfolgte, von **Staub**, in dessen 96 Versuchen auch die inoculirten Varioloïden immer örtlich blieben, was im Allgemeinen, wie er hinzusetzt, nur bei Vaccinirten der Fall zu sein scheint.

§. 132. Der so eben mit ihren Gründen entwickelten Meinung, dass die Varioloïs eine eigenthümliche, zwischen Varicellen und Variola mitten inne stehende, aber von ihnen wesentlich und genetisch verschiedene Blatternform sei, steht die von Hufeland, Stockes, Thomson, Fröhlich, Stieglitz, Eichhorn, Conradi, Gregory, Pittschaft, Reuss, Heim, Rösch, Bittner, Sedillot und vielen Andern verfochtene Ansicht gegenüber, die Varioloïs sei nichts Anderes als eine mildere Abart oder Modification der Variola, und ihre mildere Beschaffenheit habe vorzüglich ihren Grund darin, dass durch die früher stattgefundene Vaccination die Receptivität für die Blatternkrankheiten gemindert worden ist.

Wie sehr ich auch, aus Schönlein's Schule hervorgegangen, mich früher der eine wesentliche Differenz von Variola und Varioloïs vertheidigenden Parthei zugeneigt habe, so muss ich doch jetzt, nach einer vieljährigen Reihe von Erfahrungen und unbefangener Prüfung der Thatsachen, meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass das Recht wohl auf Seite derjenigen ist, welche die Identität der Varioloïs mit der Variola anerkennen. Ihre und meine Gründe sind folgende:

§. 133. 1) Die Symptome der Varioloïden lassen in dieser Krankheit keine eigenthümliche Species, sondern nur eine gemilderte Abart der Variola erkennen.

Eine aufmerksame Beobachtung am Krankenbette lehrt bald, dass die Natur sich nicht in dem concreten Falle an so scharf gezeichnete Formen bindet, wie sie der Systematiker durch Generalisirung und Abstraction festzustellen sucht, und oft in seinem Eigensinn zu unveränderlichen Typen erhebt. Geht man auf die Beschreibungen, welche von Variola-Krankheiten und Epidemien in den verschiedensten Zeiten gegeben worden sind, zurück, — vergleicht man hiemit die Fälle, die wir heute selbst noch zu beobachten Gelegenheit genug haben, — so finden wir, dass von jeher und jetzt noch, wie in allen andern acuten Exanthesen, die Natur eine, wenn auch aus einer und derselben Quelle entspringende dennoch unendliche Mannigfaltigkeit der Formen darbietet, so dass für denjenigen, der sich in Zersplitterung und Specialisiren der Arten gefällt, allerdings reicher Stoff zur Befriedigung dieser Neigung gegeben ist. In jeder Variola-Epidemie ist es möglich, eine Menge von Uebergängen zwischen leichten und schweren Formen der Krankheit nachzuweisen, gewiss in einer Epidemie mehr als in der andern. Die Varioloïden haben insoferne in gewissem Sinne allerdings bereits vor der Vaccination eben so gut wie die Varicellen — eine noch mildere Blatternart — bestanden; und jene Blattern-Epidemien, welche durch ihre verhältnissmässig geringe Mortalität (oft nur 1—3 Procent) die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zogen, verdienen mit mehr oder weniger Recht den Namen von Varioloïden. Die Zahl dieser milden Fälle musste natürlich nach Einführung der Schutzpockenimpfung sich ausserordentlich häufen. Sie zeichnen sich, wie schon gesagt, aus durch abgekürzten Verlauf in allen Stadien, geringere Intensität der Krankheitserscheinungen, unvollständige Ausbildung der Pocken, — kurz, durch eine verkümmerte Gestaltung der gesammten Krankheit. In der ganzen äusseren Erscheinung der Varioloïs ist nicht ein einziges Symptom, dessen Analogon nicht auch der Variola zukäme; es fehlt auch wieder keines, durch dessen Negation ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Krankheiten begründet würde; es handelt sich nur immer um ein Mehr oder Weniger, nicht um ein wesentlich verschiedenes Anderes, und in vielen Fällen ist es baar unmöglich, die Grenzlinien zwischen Va-

ricella und Varioloïs einerseits, — zwischen Varioloïs und Variola andererseits zu ziehen.

§. 134. Was zunächst den gesetzmässigen Verlauf der Variola binnen der bekannten Stadien betrifft, so kennt jeder Arzt gar wohl die Modificationen, denen solcher unterworfen ist; man sagt, das Vorläuferstadium verlaufe hier in 72, in der Varioloïs in 48 Stunden, die Eruption brauche in der Variola 3 Tage, in der Varioloïs nur 24—36 Stunden zur Vollendung etc. Für eine grosse Mehrzahl der Fälle ist diess richtig. Wer aber weiss nicht, dass die Variola auch schon nach 48 Stunden am Stadium der Eruption angelangt, dass auch diese schon in 36 Stunden vollendet sein kann, oder dass auch hinwiederum in manchen Fällen von Varioloïs die Vorläufer 3 — 4 Tage lang anhalten? Es sind diess also nur gradweise Verschiedenheiten, die keinen wesentlichen Unterschied bilden können.

§. 135. Man hat den Rash im Prodromalstadium als ein charakteristisches Symptom der Varioloïs zum Unterschied von der Variola angeführt. Dieser Rash kommt aber weder stets bei Varioloïs vor, noch wird er stets bei Variola vermisst. Ich habe eine Menge von Varioloïsfällen ohne Rash gesehen, und ihre Zahl mag wenigstens eben so gross sein, als die derer mit Rash. Dass aber auch die Variola ebenso gut wie die Varioloïs Anspruch auf den Rash haben, beweist schon genügend der Umstand seines häufigen Vorkommen (der sogenannten Roseola variolosa) in der durch Inoculation erzeugten Blatternkrankheit. Zuweilen ist es nicht bloss ein erythemartiger Anflug, sondern ein masern-, nessel-, scharlachartiger Ausschlag, welcher dem Ausbruche der Variola- und Varioloïsknötchen vorausgeht und selbst mehrere Tage andauern kann. Fälschlich werden diese Fälle für Verbindungen von Blattern mit andern Exanthemen angesprochen.

§. 136. Grossen Werth hat man darauf gelegt, dass in der Varioloïs der der ächten Blatternkrankheit eigenthümliche Pockengeruch (nach schimmligem Brode) vermisst werde. Wir erinnern hier vorerst an P. Franks Worte: „Sed fallax et difficile in morbis de odoribus judicium est, nec a quovis illi emunctae licet naris homine ubique percipiuntur.“ Dass nun auch in heftigeren (und in soferne der wahren Variola näher stehenden) Fällen von Varioloïden der eigenthümliche Pockengeruch ebensogut wie in ächten Pocken wahrgenommen werde, ist von geübten Beobachtern behauptet worden, und ich kann Solches aus eigner Erfahrung nur bekräftigen. In discreter Variola wird man aber nicht weniger selten umsonst nach dem specifischen Geruche suchen. Wie wenig aber auf ein so unsicheres Zeichen eine wesentliche Differenz gegründet werden könne, leuchtet wohl von selbst ein.

§. 137. Die Unregelmässigkeit des Ausbruchs und die Unvollkommenheit der Pockenentwicklung bildet nun allerdings distinctive Charaktere zwischen ächter und modificirter Variola; immer bleiben es jedoch nur graduelle Verschiedenheiten. Wer hat nicht gesehen, dass in sogenannter ächter Variola zuweilen auch, statt zuerst im Gesichte, der Ausschlag auf den Extremitäten hervorbricht, — dass die Pocken nicht an allen Theilen des Körpers simultan auf gleicher Entwicklungsstufe sich befinden, — dass viele Pocken z. B. an den Extremitäten noch kaum entwickelt sind und abortiv zu Grunde gehen, während die übrigen in voller Maturation stehen? Im Wesentlichen aber ist der Bau der ächten und der modificirten Pocke derselbe, zellig, mit pseudomembranöser Scheibe, alkalisch reagirendem Inhalte u. s. f.

§. 138. Auch in dem Mangel des Eiterungsfiebers und der secundären Hautgeschwulst in der Suppurationsperiode, wodurch Varioloïs sich specifisch von Variola unterscheiden soll, kann ich nichts Anderes als die Merkmale gradueller Verschiedenheit beider Krankheiten erkennen. Denn auch diese Merkmale sind nicht absolut gültig, und entschieden beobachtet man in den Fällen heftiger Varioloïs das secundäre Eiterungsfieber und die secundäre Gesichtsgeschwulst eben sowohl als in sogenannter ächter Variola; davon habe ich mich häufig genug überzeugt*). Auch die Anhänger der Specificität der Varioloïs geben zu, dass in intensiver confluirender Varioloïs das Fieber bis über die Abtrocknungsperiode fortdaure und Anschwellung der Haut wahrgenommen werde. Sie werden nun freilich sagen, dieses symptomatische Fieber sei nicht einerlei mit dem in der Variola sich neu erhebenden Eiterungsfieber. Solche subtile Diagnosen stehen aber wahrlich bloss auf dem Papier, und sind nicht die Frucht einer unbefangenen Beobachtung der Natur.

§. 139. Dass die nach Varioloïs seltner zurückbleibende Hautnarbe flacher, glatter, dass Nachkrankheiten seltner und weniger destructiver Beschaffenheit sind, erklärt sich Alles leicht aus der geringeren Intensität der Krankheit, und discrete gelinde Variola hat Solches ja auch mit der Varioloïs gemein.

§. 140. Ich weiss, dass alle diese Behauptungen von der Gegenparthei als ketzerisch verschrien werden; man hat sie oft genug damit abgefertigt, dass man den Verfechtern der Identität von Varioloïs und Variola einen Mangel an diagnostischer Sehergabe in die Schuhe schob, und weil sie die angeblichen Unterschiede zwischen beiden Krankheiten nicht anerkennen wollten, ihnen vorwarf, dass sie für solche kein Auge hätten und beide miteinander verwechselten. Solches, sagen sie, sei desshalb verzeihlich, weil man gegenwärtig wenig Gelegenheit habe, wahre Variola zu beobachten, und daher für solche das nehme, was bloss Varioloïs sei. Ich für meinen Theil war in mancher Herren Ländern, und lebe in dem Glauben, in Wien sowohl wie in Frankreich ächte Variolafälle gesehen zu haben, die mir einen Maassstab für die im übrigen Deutschland beobachteten sind; daraus habe ich die Ueberzeugung geschöpft, dass es heutzutage eben so wenig als vor Jenners Zeit auch bei uns an Fällen ächter Variola fehlt, und dass eine heftige sogenannte Varioloïs eben nichts Anderes als eine ganz gewöhnliche Variola sei.

§. 141. Das Varioloïden-Contagium erzeugt aber ferner auch wirklich in Nichtgeimpften die wahre Variola. Ich habe stets in den von mir gesehenen Varioloïdenepidemien mit grösster Aufmerksamkeit den Verlauf der Pockenkrankheit bei nicht geimpften Kindern, deren ich nicht wenige zu sehen Gelegenheit hatte, beobachtet und habe darin nichts Anderes als die wahre Variola erkennen können. Ist aber die Annahme nicht sehr gezwungen, dass hier zwei verschiedene Gattungen (Variola und Varioloïs) neben einander geherrscht haben sollen (wie z. B. auch oft Scharlach gleichzeitig mit Variola u. s. w. vorkommt), und dass die

*) Auch Gregory, Lüders, Lietzau und Andere sahen das secundäre Fieber. „Selten," sagt Naumann, „wird das secundäre Fieber beobachtet, obwohl dasselbe bei sehr zahlreichen Pocken einen sehr hohen Grad erreichen kann. Der Schweiss der Kranken nimmt einen süsslich faden Geruch an, und man will sogar den eigenthümlichen Pockengeruch bemerkt haben; bei zusammenfliessenden Varioloïden soll dieser sogar sehr stark, aber doch nicht so scharf wie bei den ächten Menschenpocken bemerkt werden." Holscher führt selbst als differentielles Merkmal zwischen Varioloïs und ächter Variola auf, dass in ersterer das secundäre Fieber schon am 4. oder 5. Tage eintrete, während bei Variola dasselbe am 8. — 10. Tage sich einstelle.

Mutter zufällig von dem Varioloïd-, der Säugling von dem Variola-Contagium angesteckt worden sei? Wenn ein solcher Zufall sich so oft wiederholt, dass er constant wird, hört er auf Zufall zu sein*). Dass Varioloïden zuweilen in nicht geimpften Individuen wieder milde, ja selbst unvollkommene Blattern, id est Varioloïden erzeugen können, läugne ich nicht; kommen ja in jeder Exanthesen-Epidemie vollständig und unvollständig entwickelte Fälle promiscue vor? und ist es so schwer begreiflich, dass das Krankheitsproduct (Contagium) aus einem verkümmerten individuellen Falle auch in der Uebertragung wieder die verkümmerte Form hervorrufe? Beobachtet man denn nicht in der Vaccine oft genug, dass ein schlechter Vaccinestoff auch nur unvollständige Schutzpocken erzeugt?

§. 142. Wir haben im vorhergehenden Abschnitte von der Seltenheit eines zweimaligen Befallenwerdens desselben Individuums von der ächten Blatternkrankheit gesprochen. Wenn dieser Fall nun unter 50,000, 100,000 Menschen höchstens einmal stattfindet, sagen die Anhänger der specifischen Verschiedenheit zwischen Variola und Varioloïs, wie kommt es, dass dennoch Geblatterte so häufig von Varioloïden befallen werden? Diese Thatsache ist nur daraus erklärlich, dass die Varioloïs eine ganz andere Krankheit ist als die Variola. Auch dieses ist ein Schluss, der bei näherer Prüfung nicht Stich hält. Allerdings sind jene Fälle von zweimaliger Blatternerkrankung sehr selten, in welchen beide Male die Krankheit als ächte vollkommene Pockenkrankheit sich geoffenbart hat. Man hat aber aus dieser Kathegorie die gar nicht seltenen Fälle ausgeschlossen, in denen ein oder das andere Mal die Pockenkrankheit sich in unvollständiger verkümmerter Entwicklung dargestellt hat; und diese Fälle sind es ja eben, von denen hier die Rede ist**). Dass Geblatterte später noch einmal von einer modificirten Pockenkrankheit befallen werden können, ist zu keiner Zeit eine Seltenheit gewesen, und wenn das zweite Auftreten der Pockenkrankheit das heftigere ist, so war wahrscheinlich das erste ein milderes. Manche Epidemien waren aber von jeher durch die Neigung, ihre Herrschaft auch über schon Geblatterte auszudehnen, ausgezeichnet, ohne dass daraus ein hinreichender Grund sich ergäbe, sie desshalb für etwas specifisch Anderes als Variola zu halten. Dieselbe Beobachtung wiederholt sich ja auch in manchen Scharlachepidemien, ohne dass man desshalb zweierlei verschiedene Scharlach-Contagien anzunehmen sich aufgefordert fühlt.

§. 143. Was die Resultate der Varioloïden-Inoculation betrifft, so sind auch die Erscheinungen, welche sie von denen der Variola-Inoculation unterscheiden, Folgen theils der schon durch frühere Pockenkrankheit oder Schutzpockenimpfung geänderten individuellen Anlage, theils der Einwirkung eines an und für sich entarteten Ansteckungsstoffes. Denn diese Erscheinungen sind keine anderen, als die, welche man nach Inoculation von Variolenstoff auf geblatterte oder vaccinirte Individuen beobachtet***). Ob nicht aber häufig die bei nicht ge-

*) Dass Nichtvaccinirte durch Varioloïden angesteckt die ächten Pocken bekommen, wurde im Jahre 1824 in Baden sehr häufig beobachtet; im Elsass und in der Schweiz arteten sogar die Varioloïden allmälig in eine wirkliche Blatternepidemie aus (Badische Annalen Jahrg. III. H. I. S. 12). Vergleiche auch Rösch in Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft Thl. II.

**) In der Marseiller Epidemie sind von 2000 Personen, welche die ächten Pocken schon überstanden hatten 20, oder 1 Procent zum zweiten Male befallen worden. In der Epidemie in Schottland (1818—1819) waren unter 556 Fällen 41 Geblatterte, welche zum zweiten Male befallen wurden.

***) Vergl. die Erfahrungen von Hesse u. Anderen bei Naumann l. c. p. 487.

schützten Subjecten vorgenommene Inoculation des Varioloïdenstoffes die Erscheinungen der Variolen-Inoculation zur Folge habe, möchte ich sehr bezweifeln und scheint mir durch den en bloc über Schönleins Experimente dieser Art gegebenen Bericht keineswegs über allen Zweifel erhoben. Hittermann vermochte durch die Lymphe aus Varioloïden wahre Blattern bei damit Geimpften hervorzubringen; Kortum, Kausch, Raimann, so wie in Holland Thuessink sammelten ähnliche Erfahrungen (Naumann l. c. p. 480). Ein französischer Arzt, Duga, hatte mit Varioloïdenlymphe geimpft und sah am 7. Tage allgemeine Eruption von Menschenpocken entstehen (Hufelands Journ. 1830. St. 12 S. 13). Den historischen Beweisgründen für die vermeintliche specifische Verschiedenheit zwischen Varioloïs- und Variola-Epidemie können wir um so weniger Beweiskraft zuerkennen, als sich aus der unvollständigen Beschreibung älterer Chronisten Alles machen lässt, was man will.

§. 144. Für uns steht demnach fest, dass Varioloïs nur eine modificirte Abart der Blatternkrankheit, aus gleichem Contagium mit ihr entsprungen sei, dass jetzt noch wie früher beim Auftreten von Blatternepidemien die Nichtgeimpften und Nichtgeblatterten von wahrer Variola befallen worden, dass die Ansteckung in Geimpften und schon Geblatterten, aber meist nur eine verkümmerte Krankheitsform — die Varioloïs, erzeugt; Vaccinirte können aber allerdings auch von wahren Pocken befallen werden *); man beobachtet heutzutage in fast allen Pocken-Epidemien gleichzeitig Varioloïden und wahre Pocken, ja meist auch Varicellen nebeneinander, wie ich Solches nun in 4 Epidemien zu bestätigen Gelegenheit hatte. So sah man auch in der Pariser Epidemie im Jahre 1824 und 1825 Varicellen, Varioloïden und Variolen unter dem Einflusse derselben epidemischen Constitution, in den nämlichen Stadtvierteln, den nämlichen Strassen und Häusern; trat die Krankheit in einer zahlreichen Familie auf, so wurden einige von ächten Pocken befallen, andere von Varioloïden, noch andere von blasigen Varicellen. Dasselbe gesellschaftliche Vorkommen sah man in den Pockenepidemien in Schottland im Jahre 1818, in England 1822 und 1825, in Philadelphia 1824, in Montpellier 1819, in Marseille 1828 u. s. f. Nach den Beobachtungen von Thomson kommen Varioloïden nur zu der Zeit vor, wo die ächten Pocken epidemisch herrschen. Vom Jahre 1809 bis zum Jahre 1822 hat nach den Untersuchungen von Gregory das Verhältniss der nach der Vaccination vorkommenden Pockenkranken wie 1 : 10 zugenommen, aus dem Grunde, weil, im Verhältniss als wir uns von der Entdeckung der Vaccination entfernen, die Zahl der für Ansteckung empfänglichen Individuen zunimmt. Man nimmt gegenwärtig an, dass unter vaccinirten Individuen ungefähr 1 von 60 für Pockenansteckung empfänglich sei.

Prognose.

§. 145. Die Varioloïden bieten im Vergleiche zur ächten Variola eine günstige Prognose. Während in dieser das mittlere Mortalitäts-Verhältniss 30—33 Procent der Befallenen erreicht, kann man für Varioloïden ein Mittel von 6—8 Procent

*) In einem Militärspital zu Erfurt sollen vor ganz kurzer Zeit von 62 früher Vaccinirten 40 die ächten Menschenpocken, 22 die Varioloïden bekommen haben (Frorieps Notiz. Band. XXIX. S. 256.). Möhl zählte in der Epidemie zu Kopenhagen, 1825—1827, unter 623 Pockenkranken 438 vaccinirte Individuen, bei 26 dieser letzten, welche undeutliche oder gar keine Narben vorzeigten, bildeten sich die ächten Menschenbattern aus.

annehmen, — und dieses variirt wieder sehr, je nachdem Vaccinirte, oder Geblatterte, oder vollkommen Freie davon befallen werden. Von Vaccinirten mögen kaum 1—2, von Geblatterten 6—10, von völlig Freien 10—15 Procent an Varioloïden sterben.

§. 146. Die Gefahr der Varioloïden ist aber ferner ebenso wie bei Variola verschieden:

a) Nach dem Charakter der Epidemie und der individuellen Reaction; synochale Varioloïs ist gefährlicher als einfache; die nervöse und septische Art gibt eine höchst ungünstige Prognose. Varioloïs confluens und scarlatinoides sind ebenfalls bedenklich.

b) Nach dem Grade der Eruption auf den Schleimhäuten. Anhäufung von Exanthem auf der Respirations-Schleimhaut ist sehr gefährlich; entstehen Suffocationszufälle, Crouphusten, Strangulations-Athem, so sind die Kranken meist verloren.

c) Nach dem Alter der Kranken. Kleine Kinder und Erwachsene zwischen 25 bis 50 Jahren scheinen am meisten gefährdet zu sein.

d) Nach den Complicationen mit Pneumonie, Meningitis u. dgl.

e) Nach der Individualität. Wo Anlage zu Scorbut, Scropheln, Tuberkeln vorhanden ist, oder wenn der Kranke sich in einer Entwicklung befindet, wie Schwangerschaft, Wochenbett, so wird die Vorhersage ungünstiger.

Behandlung.

§. 147. Prophylaxe. Was bei Gelegenheit der Variola von dem Werthe anderer Schutzmittel als der Inoculation gesagt wurde, ist in seiner ganzen Ausdehnung auch auf die Prophylaxe der Varioloïden anwendbar. Durch Absperrung lässt sich die Verbreitung der Varioloïden eben so gut wie die der Variola verhüten. Sie ist aber einerseits schwer praktisch ausführbar, und andrerseits mit solchen Nachtheilen für den Verkehr verbunden, dass das Mittel schlimmere Folgen mit sich bringt, als das Uebel, das man dadurch zu verhüten sucht.

§. 148. Die Vaccination schützt nicht allgemein, aber sie schützt wenigstens viele Individuen gegen Varioloïs und übt unstreitig einen mildernden Einfluss auf ihre Gestaltung und ihren Verlauf aus. Dasselbe gilt von der Revaccination. Wie immer der Streit zwischen den beiden Partheien, die für Specifität oder Nicht-Specifität der Varioloïs das Panier ergreifen, stehen möge, — die hohe Bedeutung der Schutzpocken-Impfung, auch in ihrem Verhältnisse zur Varioloïs, bleibt unbestritten, und Jenner's Erfindung hat noch nichts an Werth verloren. Nur verlange man nicht, dass die Vaccine unbedingten Schutz gegen Varioloïs gewähre.

§. 149. Da aber die Vaccine nicht vollständig gegen Varioloïden schützt, so hat Schönlein die Inoculation der Varioloïden vorgeschlagen. Von 200 Individuen jeden Alters, welche zu Würzburg inoculirt wurden, und von 600 Kindern, welche Guillon zu St. Paul de Leon impfte, soll nicht Ein Subject gefährdet worden und alle sollen vor gewöhnlicher Ansteckung gesichert geblieben sein.

Ich möchte jedoch diesem Verfahren nicht das Wort reden und halte es aus medicinisch-polizeilichen Gründen für unzulässig. Ich kann mich wenigstens noch nicht für überzeugt halten, dass aus solcher Inoculation nicht zuweilen Gefahr für das Individuum entstehen könne; und eben so wenig kann ich trotz der gegentheiligen Ansicht von Fuchs annehmen, dass nicht durch die

Inoculation der Varioloïden eben so gut wie durch die Inoculation der Variola Gelegenheit zur Verbreitung des Contagiums gegeben werde. Ich wüsste nicht, warum gerade hier das Contagium weniger flüchtig sein sollte. An der epidemischen Verbreitung der Varioloïden in Würzburg im Jahre 1825 soll aber, wie mich glaubwürdige Zeugen versichert haben, die damals häufig versuchte Inoculation nicht ohne Antheil gewesen sein.

§. 150. Die Therapia morbi ist dieselbe, wie sie für ächte Variola vorgezeichnet wurde. Insbesondere fordert die Larynxaffection sorgfältige Behandlung, Gurgeln mit Chlor, Salzsäure, Alaun im Anfange, um die Eruption auf der Rachenschleimhaut möglichst zu beschränken; — bei Schlingbeschwerden, Schmerz im Rachen, Heiserkeit einige Blutegel an den Hals oder blutige Schröpfköpfe in den Nacken; Einreibungen von grauer Salbe; bei wirklichen Croupzufällen innerlich das Calomel oder schwefelsaures Kupfer.

§. 151. Bei sehr copiösem Exanthem leisten die von Eisenmann empfohlenen Waschungen mit Chlor vorzügliche Dienste; man mischt zu diesem Ende gleiche Theile von Aqua chlorata und Regenwasser. Andere Aerzte bedienen sich mit ziemlich gleichem Erfolge der Auflösung von Chlorkalk. Ich selbst habe mich mehrmals von der günstigen Wirkung der Chlorwaschungen überzeugt; unter ihrem Einflusse scheint das Exanthem weit rascher und gleichsam abortiv zu verlaufen.

§. 152. Gegen die nach Varioloiden zurückbleibenden Gelenkaffectionen dient die Anwendung von Schröpfköpfen, von grauer Salbe, von ausleerenden Mitteln; Fuchs empfiehlt den innerlichen Gebrauch von Vinum sem. colchic.

III.

Varicellae (Variolae spuriae, falsche, Schaaf-, Wasser-, Schweins-, Stein-Pocken).

Vidus Vidius, Ars univers. med. Venet. 1596. P. II. L. xiii. cap. 6. — Ingrassiar in Comment. in Avicenn. De tumorib. pr. nat. p. 194. — J. F. Low, Tract. noviss. de variol. et morbill. Norimb. 699. Cap. 3. — Hatté, La vérolette ou petite vérole volante. Par. 759. — Heberden, in Med. Transact. of the Coll. of Phys. Vol. I. Art. 17. p. 427. — Heberden, Commentar. de Morb. Cap. 96. — Niedt, D. monstrans variolas spurias ex verarum pure ortum. Hal. 792. — Muhrbeck, D. de variolis spuriis. Goetting. 794. — Seguy, Annotations sur le diagnostic et les noms de la vérolette. Par. 803. — Willan, Abh. üb. d. Kuhpockenimpf. Uebers. v. Muhry. S. 62. — Heim, in Horn's Arch. 809. Bd. IX. H. 2. — Montesanto, Considerazioni med. prat. sul vajuolo spurio o ravaglione. Padua. 816. — J. Moore, The hist. and pract. of vaccination. Lond. 817. Cap. 5. — Fontaneilles, Description de la varicelle qui a regné épidémiquement et conjointement avec la variole. Montpell. 817. — F. Weise, D. de varicellis. Berol. 822. — H. Lamberts, D. de varicella. Groning. 818. — Sette, in Omodei Annali 824. — Domdorf, D. de varicellis. Hal. 826. — Pinel et Bricheteau, Dict. des sc. méd. Art. Varicella. — C. G. Hesse, in Allg. med. Ann. 828. S. 721. u. S. 1009. — C. G. Hesse, Ueb. Varicellen u. ihr Verh. zu d. Menschenblattern u. Varioloiden. Lpz. 829. — Naumann, l. c. Bd. III. Abh. 1. S. 488. — F. W. Wilmans, Beitr. z. genauen u. vollständ. Unterscheid. der Varioloid- von d. Variola- u. d. Varicellen-Krankheit etc. Lemgo 831. — P. Hecking, Neue Vaccinationsart, nebst Bemerk. üb. Variolen, Varicellen u. Varioloiden etc. Crefeld 833. — Fuchs, l. c. p. 1103.

Vergl. auch die Literat. der Variola, Varioloiden u. Vaccina.

§. 153. Laien und Aerzte haben dieses gefahrlose und auf niedrigster Stufe stehende Blatternexanthem längst zu unterscheiden gewusst, bevor Heberden die Diagnose der Varicellen durch seinen Aufsatz in den Medico-Chir. Transact. of

the College of Physicians, 1767, zur klaren Anschauung gebracht hat. Denn schon früher war die Krankheit unter dem Volke unter der Benennung: la Ravaglione, la Verolette, Schaafpocken u. s. f. als ein unbedenkliches Kinderleiden bekannt. In neuerer Zeit ist durch die modificirte Pockenkrankheit das Interesse für die Varicellen erhöht worden, indem man zweifelhaft war, inwiefern die sogenannten Varioloïden dieser oder den wahren Pocken näher verwandt seien, ob sämmtliche Variolagattungen nur Uebergänge und Grade einer und derselben Grundkrankheit, oder ob die Varicellen etwa ganz und gar eine Krankheit für sich seien, und dem Blatternprocess gar nicht zugezählt werden dürfen. So glaubte P. Frank diese Krankheit zum Pemphigus stellen zu müssen.

Ehe wir auf diese Streitfragen näher eingehen, möge die Darstellung des Krankheitsbildes vorausgehen.

Symptome.

§. 154. Sehr häufig werden Vorläufersymptome vor dem Ausbruche des Exanthems vermisst, und erst das Erscheinen des letzteren gibt Kenntniss von der Gegenwart der Krankheit. Oft gehen aber geringe febrile und gastrische oder catarrhalische Erscheinungen vorher; etwas Frösteln, Hitze, beschleunigter Puls, gestörte Esslust, zuweilen Magenschmerz, Uebelkeit, Erbrechen. Bei manchen Kindern werden spastische Symptome in den Harnwerkzeugen, blasser Harn, Dysurie oder Tenesmus, oder andere leichte nervöse Zufälle, Halsbeschwerden beobachtet. Fast immer ist aber das allgemeine Leiden sehr unbedeutend und dauert kaum länger als 1 — 2 Tage.

§. 155. Ohne dass diese Symptome sich erheblich steigern, bricht am 2. — 3. Tage der Ausschlag und zwar gleichzeitig an verschiedenen Theilen ohne Ordnung und Regelmässigkeit hervor; zuweilen geht Rash voraus. Man bemerkt besonders auf dem Rücken und der Brust, seltner auf dem Kopfe, noch seltner im Gesichte mit Ausnahme der Stirne, und an den Extremitäten rothe Flecken, oder kleine Stippen, welche sich sehr rasch, in 6 — 12 Stunden, zu linsen- und erbsengrossen, halbkugligen flachen Bläschen erheben, die gerade aussehen, als seien sie durch Verbrennung mit siedendem Wasser, oder aus kleinen Blasenpflastern entstanden. Die Bläschen sind meist weniger rund als oval, ihre Peripherie grösser als die Basis, ohne Delle, (oder wenn solche zugegen ist, so ist sie ganz seicht); sie bestehen in blosser Erhebung der Epidermis, sind einzellig, so dass beim Einstechen ihr ganzer Inhalt, eine Anfangs krystallhelle Flüssigkeit ausfliesst (Varicellae crystallinae) und das Bläschen zusammensinkt. Ich habe die Flüssigkeit, die nach Fuchs alkalisch reagiren soll, immer neutral befunden. Wird die Flüssigkeit aufgesaugt und bleibt die leere Hülle zurück, so nennt man sie Varicellae emphysematicae.

Die Eruption ist in 6 — 12 Stunden vollendet, alle Fieber- und anderen Krankheitssymptome hören auf, und der Kranke befindet sich bis auf etwas Hautjucken meist ganz wohl. Es bleibt aber nicht bei einmaliger Eruption; sondern auch an den folgenden Tagen, zuweilen 3 — 6 Tage lang, finden mehrfache Nachschübe des Exanthems statt, dem oft wieder gelinde Exacerbation des Fiebers vorhergeht.

§. 156. Die Zahl der Varicellen-Bläschen ist meist nicht sehr beträchtlich, und sie stehen oft in ziemlich grosser Entfernung von einander zerstreut auf der Haut; in andern Fällen hat man mehrere Hunderte von Blasen gezählt; doch nie-

mals sind sie so zahlreich, dass sie gleich den ächten Pocken confluiren (einzelne kleine Bläschen können sich allerdings zu einer grösseren vereinigen). Man hat auch Varicellen auf der Schleimhaut des Mundes, der Augen, der Genitalien beobachtet.

Der Verlauf jedes einzelnen Bläschens geht rasch von Statten, und ist in 3—4 Tagen vollendet; schon nach 6—12 Stunden hat sich aus dem Flecken, oder aus der meist wenig merkbaren Stippe das Bläschen vollständig entwickelt; am 2.—3. Tage trübt sich sein Inhalt, wird molkig, ohne jemals dick und eiterig zu werden; zuweilen bildet sich ein schmaler rosenrother Halo um die Basis des Bläschens; oft fehlt dieser aber auch ganz. Am 3. Tage verschrumpft das Bläschen, wenn nicht seine Decke schon vorher aufgekratzt worden ist. Am 4. Tage vertrocknet es zu einem dünnen, bräunlichen, spongiösen, hornartigen Schuppengrind von blättrigem Bruche, der 2—3 Tage später abfällt und nichts weiter als einen bald verschwindenden rothen Flecken, keine Narbe, keine höckerige Hervorragung zurücklässt. Nur einige Varietäten (die Varicella pustulosa) hinterlassen Grübchen und seichte Narben.

§. 157. Die Krankheit wird dadurch oft in die Länge gezogen, dass mehrere Tage nach einander Nachschübe sich folgen, so dass man das Exanthem meist gleichzeitig in allen Stadien der Entwicklung, — frische, getrübte, verschrumpfende Bläschen und Grinde, — auf der Haut sehen kann. Am 9.—11. Tage ist meist die Krankheit total beendet. Man hat sie aber auch länger, selbst bis zu 6 Wochen, dauern gesehen.

§. 158. Immer endet die Krankheit in G e n e s u n g; nur selten und nur wenn arge Misshandlung der Blasen durch Kratzen statt fände, oder wenn dyskrasische Diathese in hohem Grade vorhanden wäre, bleiben geschwürige Stellen zurück. Wo man andere Nachkrankheiten oder tödlichen Ausgang gesehen haben will, hat ohne Zweifel Verwechslung mit Varioloïden statt gefunden. B a u m g ä r t n e r sah bei einem Kinde in Folge einer Varicelle auf der Hornhaut einen Hornhautflecken zurückbleiben.

§. 159. Noch muss einiger F o r m v e r s c h i e d e n h e i t e n des Exanthems Erwähnung geschehen, welche der Krankheit verschiedene Benennungen erworben haben.

Die oben beschriebene Form des Ausschlags ist unter dem Namen der Varicellae globosae (ovales, suillae, pemphigoidae, Schweinspocke) bekannt. Sind die Bläschen kleiner, so nennt man sie Varicellae lenticulares. Zuweilen besteht der Ausschlag in kleinen Knötchen, auf deren Spitze sich rasch kleine, stumpf zugespitzte, konische Bläschen ebenfalls mit heller Flüssigkeit gefüllt und ohne Delle erheben (Varicellae coniformes, acuminatae, Spitz-, Horn-Pocken); das Bläschen verschrumpft bald, und es bleibt eine härtliche Erhabenheit zurück, welche allmälig durch Absorption und Abschilferung verschwindet. Wird der Inhalt des Bläschens deutlicher eiterig, so nennt man die Varicella Varicella pustulosa. Offenbar nähern sich diese letzteren Formen bereits dem Varioloïd an. Uebrigens können diese verschiedenen Formen (kuglige und keglige, krystallhelle und eitrige Varicellen) bei einem und demselben Individuum gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Haut vorkommen.

D i a g n o s e.

§. 160. Verwechslung der Varicellen wäre möglich mit ächter Variola und Varioloïs, mit Pemphigus und Zoster.

Unterscheidungsmerkmale zwischen Varicellen und den andern Varioloïdenarten sind folgende.

Varicellen.	Variola oder Varioloïs.
Das Vorläuferstadium ist meist sehr kurz, nur 22 — 24 Stunden, die Symptome sind so mild, dass sie oft ganz übersehen werden.	Prodromalstadium länger, 48 — 72 Stunden, Fieber, Rücken- und Lendenschmerzen, Kopfschmerz, Delirien u. s. f. oft sehr intensiv.
Der Ausbruch des Exanthems erfolgt ordnungslos gleichzeitig an mehreren Theilen, und ist oft in wenigen Stunden vollendet. Häufig aber in den folgenden Tagen Nachschübe des Exanthems.	Gesetzmässige Aufeinanderfolge der Eruption des Exanthems, das sich zuerst im Gesichte zeigt, und von hier aus successiv auf Hals, Rumpf etc. sich verbreitet; die Eruption dauert 1 — 2 Tage.
Sehr selten Bläschen im Gesichte mit Ausnahme der Stirn, welche die Varicellen besonders zu lieben scheinen. Dagegen heftigere Eruption auf Rücken, in den Leisten, und auf dem Unterleibe.	Hier immer grössere Menge von Pusteln im Gesichte, als auf dem übrigen Körper.
Das Varicellen-Exanthem bildet nicht zuerst Stippen, Knötchen, sondern aus den Flecken entwickeln sich rasch die Bläschen, die schon in 6 — 12 Stunden vollständig ausgebildet sind.	Hier zuerst härtliche Stippen, auf deren Spitze sich erst nach 24—36 Stunden die Bläschen erheben, welche nur allmälig in mehreren Tagen ihre Reife erhalten.
Varicellen.	**Variola und Varioloïs.**
Die Bläschen bestehen in einfachen Erhebungen der Epidermis, sind ohne Delle, weich, nicht gespannt, einfächrig, entleeren sich nach dem Einstiche vollständig. Die Bläschen sind nicht so regelmässig rund wie die ächten Pocken.	Die Pocken liegen tiefer im Corium; ihr Inhalt ist Anfangs eine pseudomembranöse Scheibe, sie sind gleich Anfangs tiefgedellt, elastisch gespannt, haben einen vielzelligen Bau, und entleeren ihren Inhalt angestochen nur theilweise.
Der specifische Pockengeruch fehlt; die Schleimhäute bleiben frei von Mitleidenschaft und die febrilen Erscheinungen lassen nach dem Ausbruche vollständig nach.	Hier eigenthümlicher Geruch der Haut- und Lungenausdünstung. Affection der Schleimhäute des Halses, der Luftröhre. Oft Fortdauern des Fiebers in der Florescenzperiode.
Die Bläschen trüben sich rasch, enthalten aber selten wirklichen Eiter; machen in 2 — 3 Tagen ihren Verlauf bis zur Abtrocknung durch.	Die Pocken gehen wirklich in Eiterung über, jede einzelne Pocke bedarf 4 — 6 Tage zu ihrer vollständigen Entwickelung.
Wegen den mehrfachen auf einander folgenden Nachschüben beobachtet man gleichzeitig Bläschen in allen Entwicklungsstadien.	In der ächten Variola finden diese Nachschübe des Exanthems nicht statt.
Eiterungsfieber (Febris secundaria) fehlt; keine secundäre Gesichtsge-	Hier Eiterungsfieber am 9. Tage; secundäre Hautanschwellung, secundäre

schwulst, keine secundären Halonen um die Bläschen.

Werden die Bläschen nicht aufgekratzt, so platzen sie nicht von selbst. Die Varicellen trocknen spätestens am 5.—7. Tage ab.

Die Krusten sind dünn, spongiös, blättrig, nicht von hornartigem Gewebe, von muschligem Bruche.

Fast niemals bleiben Narben nach dem Abfallen der Schuppengrinde zurück, oder diese sind sehr oberflächlich, flach, glatt und verschwinden bald *). Auch niemals tuberculöse Erhebungen als Residuum der Varicellen.

Niemals Lebensgefahr oder Nachkrankheiten. Verlauf immer sehr gutartig.

Vaccine oder bereits durchgemachte Blatternkrankheit gewähren keinen Schutz gegen Varicellen.

Varicellen ergreifen vorzüglich Kinder und können mehr als einmal dasselbe Individuum befallen.

Varicellen scheinen nicht immer und nothwendig ansteckend zu sein.

Halonen im Maturationsstadium der Pocken.

In der ächten Variola findet meist spontane Ruptur der von Eiter strotzenden Pocken statt. Der Exsiccationsprocess beginnt nicht vor dem 9. Tage.

Dicke Grinde von hornartigem Gewebe und von muschligem Bruche.

Hier charakteristische, oft für das ganze Leben permanente Narben, oder tuberculöse Hervorragungen.

Tödlicher Ausgang und Nachkrankheiten sehr häufig.

Vaccine schützt gegen Blatternkrankheit.

Variola auch häufig bei Erwachsenen, befällt höchst selten mehr als einmal im Leben.

Variola und Varioloïs höchst contagiös.

§. 161. Im Pemphigus ist das allgemeine, — das Schleimhautleiden weit heftiger als in den Varicellen; die Blasen sind viel grösser; auch befällt der Pemphigus häufiger Erwachsene als Kinder.

Den Zoster unterscheidet schon das gruppirte Zusammenstehen der Blasen hinreichend von den Varicellen.

Ursachen.

§. 162. Die Varicellen sind vorzugsweise eine Krankheit des kindlichen Alters, schon Säuglinge werden häufig davon befallen. Sehr selten und vereinzelt nur beobachtet man sie bei Erwachsenen.

Fast immer kommen die Varicellen in epidemischer Verbreitung vor; diese Epidemien sind bald nur auf engere räumliche Kreise beschränkt, bald auf grössere Communitäten ausgedehnt. Man sieht sie nicht selten gleichzeitig neben Variolen, Varioloïden, Urticaria, Scharlach etc. herrschen.

§. 163. Wichtig ist die Frage, in welchem genetischen Verhältnisse die

*) Heim beschreibt die Narben, welche die Varicellen bisweilen hinterlassen, folgendermassen: sie sind weiss, glatt, frei von Härten, Eindrücken und Punkten, gestatten an behaarten Theilen fast niemals den Haarwuchs, haben abgerundete mit der Haut gleichfarbige Ränder, und werden nach der Mitte zu allmälig eingedrückt. Der Gestalt nach sind sie rundlich oval, sehr selten unregelmässig. Man sieht nur wenig solcher Narben, selten mehr als 20 besonders im Gesichte um Nase und Stirn. Sie sind endlich nicht so tief als Pockennarben; doch sah Heim dieselben ausnahmsweise sehr tief (Horns Archiv 1825, Heft 1. S. 10).

Varicellen zu den übrigen Variola-Arten stehen? Sind die Varicellen eine von der Variola und Varioloïs specifisch verschiedene Species? oder sind auch die Varicellen nur eine gemilderte Varietät der Variolen?

Reil, Thompson, Elsner, Heim, Hildenbrand, Möhl, Lichtenstädt, Lüders, Baumgärtner, Lietzau u. A. haben sich zu Gunsten der letzteren Meinung entschieden; sie halten die Varicellen nur für eine Varietät der ächten Pocken und glauben, dass sie aus dem Blatterncontagium entstehen können. Als Gründe hiefür werden angeführt: dass Varicellen-Epidemien immer gleichzeitig mit Pockenepidemien an demselben Orte, dass Varicellen oft gleichzeitig mit Pocken oft selbst in einer und derselben Familie vorkommen, dass Varicellenepidemien häufig den Variolen vorausgehen und nachfolgen, dass durch Varicellencontagium die ächten Pocken und hinwieder durch Pockencontagium Varicellen erzeugt werden konnten, dass häufig die Grenze zwischen Varioloiden und Varicellen sich nicht streng ziehen lasse, dass in mehreren Fällen neben den Varioloïden bei demselben Kranken auch deutliche Varicellen wahrzunehmen seien.

§. 164. Gegen diese Gründe lässt sich aber Folgendes erinnern: Wenn es auch richtig ist, dass die Varicellenepidemien den Varioloïden oft vorausgehen und mit ihnen gleichzeitig bestehen, so lehrt doch auch auf der andern Seite die Erfahrung, dass Varicellenepidemien oft ganz unabhängig von Varioloïden und Variolen und isolirt vorkommen *). Die Behauptung jedoch, dass durch Varicellencontagium ächte Pocken, oder durch Pockencontagium Varicellen erzeugt werden, ist nichts weniger als über alle Zweifel erwiesen; wie leicht möglich in dieser Beziehung ein Irrthum sei, sieht man ohne Mühe ein, sobald man erwägt, dass in solchen eine Verwechslung von Varioloïden mit Varicellen statt gefunden haben mag, die um so leichter möglich ist, als die äussere Form der Varioloïden oft ganz übereinstimmend mit der der Varicellen ist. Gregory hat desshalb auch eine Art der Varioloïden als Varioloïs varicelloides aufgestellt. Solche Verwandlung der Contagien ist aber niemals bei der directen Uebertragung der Varicellenlymphe gelungen. Impfversuche mit Varicellenflüssigkeit sind von Willan, Bryce, Schönlein, Hesse angestellt worden; in der Mehrzahl der Fälle misslang sie; Bryce impfte mit der Varicellenflüssigkeit Kinder, die weder Menschen- noch Kuhpocken gehabt hatten, zu allen Zeiten der Krankheit und zu allen Jahreszeiten und nie gelang es ihm, dadurch weder Variola noch Varicelle hervorzurufen. Williams hingegen behauptet die Fortpflanzungsfähigkeit der Varicellen durch Impfung. Hesse beobachtete nach dem Gelingen der Impfung nur immer ein varicellenähnliches Exanthem **).

§. 165. Wenn nun auch eine nahe Verwandschaft zwischen Varicellen und den übrigen Variolaarten zugestanden werden muss, so sind doch die Varicellen verschiedener von ihnen, als Varioloïs und Variola unter sich. Die Varicellen befallen ebensowohl freie als solche Individuen, welche die ächten Blattern und Kuhpocken überstanden haben; nicht allein üben die letzten keinen Einfluss auf die Empfänglichkeit für Varicellen aus, sondern die Varicellen können selbst ganz ungestört mit den Kuhpocken oder mit den Blattern simultan in demselben Indivi-

*) Von 1829 bis 1843 wurden die Varicellen jährlich in Copenhagen beobachtet, ohne dass Variola sie begleitete (Möhl).

**) Die meisten der Impfversuche hatten gar keinen Erfolg, siehe Naumann l. c. p. 649.

duum verlaufen. Individuen, welche noch keine Menschenpocken hatten, oder welche noch nicht vaccinirt sind, werden desshalb nicht von schlimmeren Varicellen befallen als Andere, die jene Processe durchgemacht haben. Die Varicellen unterscheiden sich ferner dadurch von den übrigen Variolaarten, dass sie weit häufiger als die letzteren ein Individuum mehrmals im Leben befallen. Ihre Epidemien sind bei Weitem nicht so ausgebreitet als die der Variola. Vielleicht ist die Maul- und Klauenseuche beim Rindvieh eine den Varicellen analoge epizootische Krankheit.

Prognose.

§. 166. Die Varicellen sind stets eine gefahrlose Krankheit; selten entstehen bedenklichere nervöse Zufälle, welche mit dem Zustandekommen der Eruption sogleich vollständig aufhören.

Behandlung.

§. 167. Bei so mildem und gutartigem Exanthem genügt es meist, die Kranken im Zimmer oder im Bette bei mässiger Temperatur zu halten, ihnen eine kühlende Diät vorzuschreiben; bei etwas heftigerem Fieber allenfalls ein antiphlogistisches Abführmittel, etwas Manna, Tamarinden, Magnesia sulphurica zu reichen und sich im Uebrigen exspectativ zu verhalten. Sollten spasmodische Zufälle eintreten, so wird man diese leicht durch kleine Dosen von Flores zinci, Valeriana, Moschus, und durch Revulsiva auf die Haut beschwichtigen.

IV.

Vaccina (Schutzblatter, Schutzpocke, Kuhpocke).

E. Jenner, An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, known by the name of the cow-pox. Lond. 798; a. d. Engl. v. Ballhorn; Hannover 799. — Jenner, A continuation of facts and observations of the variolae vaccinae. Lond. 800. — W. Woodville, Reports of a series of inoculations for the variolae vaccinae or cow-pox etc.. Lond. 799. A. d. Engl. v. Friese. Bresl. 800. — E. Jenner u. W. Woodville, Fortges. Beobacht. üb. d. Kuhpocken. A. d. Engl. v. Ballhorn. Hannov. 800. — W. Woodville, Observ. on cow-pox. Lond. 800. — G. Pearson, An inquiry concerning the history of the cow-pox etc. Lond. 798. A. d. Engl. v. Küttlinger. Nürnb. 800. — W. Simmons, Experiments on the supposed origin of the cow-pox. Lond. 798. — A. H. Macdonald, familiar observ. on the inoculation of the cow-pox. Hamb. 800. — R. Dibbetz en C. G. Ontyd, Proeven en warnem ingenover de inenfing der Koepokken. Haag 800. — F. Colon, Essai sur l'inocul. de la vaccine. Par. 800. Ejusd. Recueil d'observ. et de faits relatifs à la vaccine. Par. 800. — R. Dunning, Some observations on vaccination, and the inoculated cow-pox. Lond. 800. — J. S. Vaume, Reflexions sur la nouvelle méthode d'inoculer la petite vérole avec le virus de vaches. Par. 800. — C. R. Aikin, A concise view of all the most important facts, which have hitherto appeared concerning the cow-pox. Lond. 800. Uebers. v. Friese. Bresl. 801. — Aubert, Rapport sur la vaccine etc. Paris an IX. — Husson, Rech. hist. et méd. sur la vaccine. Par. 801. Uebers. v. L. Döring. Marburg 801. — Brera, Avviso al popolo sulla necessità di adottare la vaccina. Crema 801. — J. F. Ballhorn u. Strohmeyer, Deutsch. erste Vers. mit d. Inocul. d. Kuhpocken zu Hannover. Lpz. 801. — J. de Carro, Observ. et expériences sur l'inoculat. de la vaccine. Vienne 801. Uebers. v. Portenschlag. Wien 802. — Hessert u. Pilger, Archiv f. Kuh- od. Schutzpocken. Impf. Giessen 801. — F. B. Osiander, Ausf. Abh. üb. d. Kuhpocken. Gött. 801. — Himly u. Roose, Ueb. d. Impfen d. Kuhpocken. Bremen 801. — Sömmerriug u. Lehr, Prüfung d. Schutzblattern durch Einimpfung mit d. Kinderblattern. Frankf. a. M. 801. — Hunold, Annalen d. Kuhpocken-Impf. Fürth 801. —

B. C. Faust, Ueb. d. Kuhpocken u. deren Einimpf. Bückeburg 801. — L. Sacca, Osserv. pratiche sul uso del vajuolo vaccino come preservativo del vajuolo umano. Milano 801. — J. G. Loy, An account of some experiments on the origin of cow-pox. Whitby 801. — J. L. Moreau de la Sarthe, Traitè historique et pratique de la vaccine. Par. 801. — L. Odier, Mémoire sur l'inoculation de la vaccine. Génève 801—4. — H. Ranque, Theòrie et pratique de l'inoculation de la vaccine. Par. 801. — J. Ring, A Treatise of cow.pox, containing the history of vaccine-inoculation etc. (2 vol.) Lond. 801—3. — J. M. J. Vigaroux, Rapport sur l'inoculation de la vaccine. Montp. 801. — Hecker, die Pocken sind ausgerottet! Erfurt 802. — Heinrichmayer, D. de artificiali contagiorum insitione. Erlang. 802. — A. Buchholz, Vollst. Abh. üb. d. Kuhpocken. Berl. 802. — J. Bryce, Pract. Beobacht. üb. d. Impf. d. Kuhpocken. A. d. Engl. v. Friese. Bresl. 802. — P. J. Ferro, Ueb. d. Nutzen d. Kuhpockenimpf. Wien 802. — F. G. Friese u. Nowack, Schles. Archiv der d. Ausrottungspocken betreff. Erf. u. Verhandl. Bresl. 802. 2 Bde. — S. J. Schelver, Unters. üb. d. Nat. d. Menschen- u. Kuhblattern. Halle 802. — Bremer, V. d. Kuhpocken. Berl. 804. — De Carro, Hist. de la vaccinat. en Turquie, en Grèce et aux Indes orient. Vienne 804. — Bremser, Die Kuhpocken als Staatsangelegenheit betrachtet. Wien 806. — Geschichte d. Vaccination in Böhmen. Prag 804. — C. L. Schweickhard, Beitr. z. Literat. üb. d. Kuhpocken u. ihre Impf. v. 1795—1807. Carlsruhe 807. — G. Ueberlacher, De vaccina antivariolosa. Vienn. 807. — R. Willan, On Vaccine-inoculat. Lond. 806. Uebers. mit e. Zugabe etc. v. C. F. Muhry. Gött. 808. — Rapport du comité central sur les Vaccinations pratiquées en france. Par. 803. — F. G. Friese, Vers. e. hist. krit. Darstell. der Verhandl. üb. d. Kuhpocken-Impf. in Grossbritt. Bresl. 809. — L. Sacco, Trattato di vaccinazione con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino. Milano 809. A. d. Ital. v. W. Sprengel. Lpz. 812. — Heim, in Hufel. Journ. Bd. IX. St. 1. S. 55. — Hufeland, in s. Journ. Bd. X. St. 2. S. 163. — Hallé, in Hufel. Journ. 813. St. 1. S. 108. — J. Moore, The history and practice of vaccination. Lond. 817. — A. Hanemann, D. Schutzkraft d. Kuhpocken ausser Zweifel gesetzt. Hamb. 818. — J. H. Schmidt, D. Schutzbl. schützen gegen Ansteck. mit gewöhnl. Menschenbl. nicht absolut, nicht unfehlbar u. nicht immer. Braunschw. 818. — E. Jenner, On the varieties and modif. of the vaccine pustule, occasioned by an herpetic state of the skin. Cheltenham 819. — G. F. Kraus, D. Schutzpockenimpf. in ihrer endl. Entscheid. etc. Nürnb. 820. — Gilb. Blane, A statement of facts tending to establish an estimate of the true value and present state of vaccination. Lond. 820. — B. Sallion, Examen compar. de la petite vérole et de la vaccine. Nantes 822. — Miglietta e Madia, Biblioteca vacciniea. 822. — B. Smith, The Vaccine Inquirer or miscellaneous collections relative to vaccination. Baltimore 822. — D. Latour, Réfutation de plus préjugés qui se sont repandus contre la vaccine etc. Toulouse 823. — Bergeron, D. Schutzpockenimpf., das sicherste Mittel gegen d. Menschenbl. A. d. Fr. v. L. Cerutti. Lpz. 822. — Leo Wolf, D. Gefahren d. bis jetzt befolgten Maassregeln zur Verbreit. d. Kuhpocken. Hamb. 823. — J. Conolly, Observat. on vaccination and on the pract. of inoculat. Lond. 824. — C. C. Schütze, De variolis vaccinicis tam veris quam spuriis. Berol. 823. — J. L. Casper, De vi atque efficacitate insitionis variolae vaccinae in mortalitatem civium Berolinens. hucusque demonstrata. Berol. 824. — F. Marcolini, Sulle complicazioni della vaccina. Milano 824. — A. Koele, Sur les mesures prises dans différ. pays de l'Europe pour surmonter la résistanse du peuple contre la vaccine. Utrecht 825. — v. Stifft, in Oesterreich. med. Jahrb. Bd. I. St. 3. — J. J. Cribb, Small-pox and cow-pox, comprehending a concise history of those diseases. Cambridge 825. — H. Eichhorn, in Horns Arch. 826. H. 2. 827. H. 3. — A. v. Stipriaan-Luiscius, Ueb. d. Nothw. u. d. Möglichk., d. Ausbreit. d. Blattern zu verhüten. Delft 826. — Rublack, D. Kuhpocken u. Menschenblattern. Dresd. 826. — Brunet, Doussin-Dubreuil et Charmont, De la vaccine et de ses hereux résultats. Par. 826. — Brosius, in Horns Arch. 827. H. 4. S. 651. 828. H. 1. S. 96. — K. G. Hesse, V. d. Folgen d. Kuhpocken- u. Blattern-Impfung bei Vaccinirten u. Geblatterten etc. Lpz. 827. — Seulen, in Horns Arch. 827. H. 5. S. 749. — J. A. Brisset, Reflexions sur la vaccine et la variole etc. Par. 828. — J. E. Hedenus, De variolis vaccinis earumque vi tutoria recens in dubium vocata. Lips. 829. — Rapport fait à l'acad. de Méd. au nom de la Comm. de vaccine etc. 829. — H. Eichhorn, Neue Entdeck. üb. d. pract. Verhüt. d. Menschenblattern bei Vaccinirten u. in der empir. Pathophysiologie d. Pocken etc. Leipz. 829. — J. Eichhorn, Maassregeln, welche die Regierungen Deutschl. zur gänzl. Verhütung d. Menschenblattern zu ergreifen haben. Berl. 829. — K. L. Kaiser, in Henke's Zeitschr. 830. H. 2. S. 412. — J. Marshall, Treatise on vaccination. Lond. 830. — F. S. Giel, D. Schutzpockenimpfung in Bayern, v. Anbeginn ihrer Entstehung etc. München 830. — Dict. des Sc. méd. T. LVI. Art. Vaccine. — Anon, Report and evidence of the select committee on the Vaccine-Board. Lond. 833. — Gregory, Cycl. of Pract. Med. (Art. vaccination) vol. IV. Lond. 834. — Naumann, Handb. etc. Bd. III. Abth. 1. S. 460. — Hering, Kuhpocken an Kühen. Stuttg. 839. — Prinz, D. Wiedererzeugung der Schutzpockenlymphe durch Uebertrag. derselben auf Kinder. Dresd. 839. — Steinbeck, in Caspers Wochenschr.

839. Nr. 21. 22. — Williams, Elements of Med. Vol II. Lond. 841. p. 3. — G. Gregory, Observations on Vaccination and small-pox etc. Lond. 841. — Th. Brown, An investigation of the present unsatisfactory and defective state of Vaccination etc. Edinb. 842. — B. Thiele, in Henke's Zeitschr. Bd. XXXVII. H. 1. — Lichtenstein, in Hufelands Journal 1841. St. 1. — Gregory, Vorles. üb. d. Ausschlagsfieber. etc. Lpz. 845. p. 167. — Fuchs, l. c. p. 1184. — R. Ceely, in Provinc. med. Transactions. 1842. Vol. X. p. 209. u. in Edinb. Journ. Jan. 842. p. 167. — Zoehrer, Der Vaccineprocess u. seine Krisen. Wien 843. — L. Genzke, D. de variola vaccina ejusque originibus. Rostoch. 841. — Wirer v. Rettenbach, Ueb. Vaccination, Revaccination u. den wahren Werth beider. Wien 842. — Gillette, in Beau, Journ. de Méd. 843. Nov. — Lietzau, l. c. I. p. 369. — Schiffer, in Preuss. Vereinszeit. 1844 Nr. 13. — E. H. Clerault, Du dévoleppement simultané de la variole et de la vaccine et de leur influence réciproque. Par. 846.

§. 168. Die meisten unserer Hausthiere sind ebenfalls Pockenausschlägen unterworfen, die wir im Besonderen noch nicht genau kennen; vielleicht sind die meisten dieser Pockenausschläge auf den Menschen übertragbar, gewiss wissen wir dieses nur von der Kuhpocke, und von der Maucke der Pferde.

§. 169. Schon im Anfange des 18ten Jahrhunderts war besonders in englischen Pachthöfen die mögliche Ansteckung des Menschen durch die Kuhpocke aufgefallen und man hatte hie und da beobachtet, dass Knechte und Mägde, die zufällig von der Vaccine befallen worden waren, von der ächten Blatter verschont blieben*). Eine absichtliche Prüfung dieser Schutzkraft der Vaccine geschah zum ersten Male im Jahre 1768 durch zwei Chirurgen in Gloucestershire Sutton und Fewster, welche Leute, die die Kuhpocken überstanden hatten, mit natürlichen Blattern inoculirten; diese hafteten in der That nicht und Sutton und Fewster berichteten über diese Versuche an das Collegium der Aerzte in London, konnten aber ihren Bemühungen keine Anerkennung verschaffen, die sie zur Fortsetzung ihrer Experimente aufgemuntert hätte. Ebenso unbeachtet blieben die Erfahrungen von Nash und von Pommier im Jahre 1781. Im Jahre 1782, als Archer Arzt am Pockenhospitale zu London war, wurden einer Person, die zufällig in früheren Jahren mit den Kuhpocken behaftet gewesen war, versuchsweise Blatternstoff eingeimpft und dieselbe dafür unempfänglich befunden (Gregory l. c. p. 170). Im Jahre 1791 wurde in Holstein der erste bestimmte Versuch der Vaccineimpfung angestellt**). Der Schullehrer Plett impfte 3 Kinder mit dem glücklichsten Erfolge***).

§. 170. Dr. Jenner von Berkeley (gleichfalls im Gloucestershire) ergriff den Gegenstand mit Wärme und richtete seit dem Jahre 1776 seine volle Aufmerksamkeit auf die Kuhpocke. Erst um das Jahr 1780 scheint in ihm die Idee entstanden zu sein, dass es möglich sei, zuerst die Kuhpocke von der Kuh auf den Menschen zu übertragen, und alsdann durch Weiterimpfung von Menschen auf Menschen die Kuhpocke fortzupflanzen. Wie langsam diese Idee zu ihrer voll-

*) Schon in alten Sanskritbüchern der Indier soll der Kuhpocken und ihrer Schutzkraft gegen Variola Erwähnung geschehen, und nach W. Bruce sollen die Eliaats, ein persischer Nomadenstamm, schon lange Kuh- und Schafpocken gekannt und gewusst haben, dass die Ansteckung durch diese Thiere vor den Menschenpocken schütze. Dass Leute, welche zufällig von Vaccine angesteckt wurden, von Variola verschont bleiben, war unter dem Volke in verschiedenen Ländern bekannt. Alexander v. Humbold bemerkt, dass die Kühe auf den Gebirgen von Mexico einer pustulösen Eruption am Euter unterworfen, und dass die Hirten von ihrer Schutzkraft gegen die Menschenblattern längst unterrichtet gewesen seien. Faust erwähnt dessen in Deutschland (in Allg. Unterhaltg. Göttingen 796. S. 39. Vergl. ferner Naumann l. c. p. 579 etc.).

**) Hellwag im Nord. Archiv f. Natur- u. Arzneiwissensch. Kopenhag. 1801. Bd. I. St. 3.

***) Schleswig-Holsteinischer Provinzialbericht v. J. 1815. S. 77.

kommenen Entwicklung gelangte, dafür ist ein Beweis, dass Jenner im Jahre 1789 seinen eigenen Sohn noch mit wahren Blattern impfte. Am 14. Mai 1796 zum ersten Male (man nennt diess den Geburtstag der Schutzpockenimpfung) impfte Jenner ein achtjähriges Kind mit Stoff von den Händen eines Melkers; die Kuhpocke verlief regelmässig, und das am folgenden 1. Juli zum Behufe der Gegenprobe inoculirte Variola-Gift haftete nicht. 1798 erschien Jenner's erste Schrift über diesen Gegenstand: Inquiry into the causes and Effects of the Variolae Vaccinae, in welcher 16 Fälle von zufälligen oder natürlichen und 7 Fälle von geimpften Kuhpocken beschrieben sind. Das Interesse für die Sache gewann rasch ein üppiges Wachsthum und schon 1799 wurde in London eine öffentliche Impfanstalt errichtet, und die Zahl der Vaccinirten betrug im Jahre 1801 6000. Im Jahre 1799 wurde die Schutzpockenimpfung in Amerika, 1800 in Frankreich und Deutschland, 1802 in Ostindien, 1806 in Californien eingeführt. Das englische Parlament votirte für Dr. Jenner 30,000 Pfd. als Belohnung seiner glänzenden Entdeckung, und Jenner wurde Director des im Jahre 1803 errichteten königlichen Impfinstituts, starb zu Berkeley im Jahre 1823. Zur gesetzlichen Maassregel wurde die Schutzpockenimpfung in ihrem Geburtslande erst im Jahre 1840*).

§. 171. Der regelmässige Verlauf der Vaccine ist folgender:

Unmittelbar nach dem Einstiche, mit dem man das Contagium überträgt, röthet sich meist die nächste Umgebung des Impfstiches, erhebt sich zu einer stecknadelkopfgrossen Erhabenheit; nach wenig Stunden ist aber Alles verschwunden und nur der Stich sichtbar. Man betrachtet diese Röthe als ein Zeichen des Haftens des Kuhpockengiftes oder des Gelungenseins der Impfung. Ich habe jedoch oft diese Röthe vermisst und dennoch hatte die Impfung Erfolg.

Erst am 3ten Tage nach der Impfung röthet sich die Impfstelle und erhebt sich etwas über die Haut, die Stelle fühlt sich härtlich an und bald erhebt sich auf ihr ein hirsenkorngrosses, rundes, hellroth gefärbtes Knötchen. Dieses nimmt allmälig zu und am 5ten Tage verwandelt sich das Knötchen durch Emporhebung der Oberhaut an seiner Spitze in ein perlfarbenes, mit einer geringen Menge dünner, vollkommen durchsichtiger Flüssigkeit gefülltes, mit einer centralen Delle versehenes Bläschen, das Anfangs noch auf papulöser Basis steht. Je nachdem man durch Stich oder Schnitt geimpft hat, ist die Form des Bläschens kreisförmig oder oval**).

Am 8ten Tage steht das bläulich roth durchscheinende Bläschen in seiner vollen Blüthe, und ist von einem schmalen rothen über die umgebende Haut fühlbar erhabenen Halo umgeben.

§. 172. Das Bläschen hat einen zelligen fächrigen Bau, ganz wie das der Variola (man zählt ungefähr 10—14 Zellen in einem Bläschen), und entleert sich angestochen desshalb nicht vollständig; die Flüssigkeit ist wasserhell, etwas klebrig und soll (zuweilen) alkalisch reagiren. Am Abende des 8ten Tages nach der Impfung bildet sich ein 6—10 Linien im Durchmesser haltender entzündlicher Hof um die Basis des Bläschens. In grösserer oder geringerer Ausdehnung im

*) Vergleiche über die Geschichte der Kuhpockenimpfung: Naumann l. c. p. 578 u. ff., u. Lichtenstein in Hufel. Journ. 1841 St. 1. —

**) Durch den Schnitt trifft man immer ein Paar oder mehrere Hautdrüschen, und aus diesen bilden sich dann mehrere in eine längliche Pocke zusammenfliessende Bläschen, deren Trennung oft noch an den Einschnitten oder Einsenkungen der Totalpocke erkennbar ist.

Umkreise wird die Haut gespannt, dunkel geröthet und empfindlich. Die Contouren des Hofs sind vollkommen rund. Zuweilen greift die Entzündung tiefer auf das unterliegende Zellgewebe, die Anschwellung nimmt zu und ergreift sympathisch auch die Achseldrüsen. Reizbare Kinder werden unruhig, schlaflos und fiebern.

Der Entzündungshof steht während des 9. und 10. Tages. Das Bläschen, welches in seiner vollen Entwicklung den Umfang einer sehr grossen Linse oder Erbse erreicht hat, nun strotzend mit dicker lymphatischer Flüssigkeit gefüllt, ist elastisch gespannt, fängt am 9. Tage an sich zu trüben; sein Inhalt wird schmutzig weiss, perlfarbig und bis zum 10. oder 11. Tage eiterig. Die Pocke ist 3—4 Linien breit und erhebt sich 1—$1^1/_2$ Linien über die Haut; die Randröthe ist scharlachfarben und hält $1^1/_2$—2 Zoll im Durchmesser. Am 11. Tage fängt sie an zu erblassen, und die Anschwellung des Hofes einzusinken. Die nabelföimige Vertiefung in der Mitte der Pocke gleicht sich allmälig aus, und die zellige Structur verschwindet. Die Pocke nimmt eine zugespitzte Form an. Entweder verwandelt sich nun die Pustel, ohne zu zerreissen, von der Mitte aus in eine feste gleichmässige runde braune mahagonyfarbige Kruste, die immer härter, schwärzer wird und zuletzt am 18.—25. Tage abfällt. Oder die Pustel wird zerrissen, und die Kruste ist dann weniger regelmässig. Zurück bleibt eine weisse, tiefe, gerippte, netzförmige, doppelt punktirte gefurchte Narbe, von meist runder Gestalt und 4—6 Linien Durchmesser *).

§. 173. Selten tritt febrilische Aufreizung vor dem 8. Tage auf (secundäres Fieber) **). Der Grad des secundären Fiebers ist ausserordentlich verschieden, oft kaum bemerklich, zuweilen aber auch so intensiv, dass selbst ernstliche Besorgnisse entstehen können. Die Kinder werden bleich, bekommen Hitze, vermehrten Durst, zuweilen Erbrechen, Salivation, in seltnen Fällen selbst Convulsionen. Erwachsene klagen über Ziehen im Rücken und im Kreuze. Meist dauert der fieberhafte Zustand nur 24—36 Stunden. Nicht selten erheben sich zur Zeit des Fiebers kleine frieselartige Knötchen oder Bläschen auf der Randröthe, — zuweilen bricht ein lichen-, friesel-artiger oder varicellenähnlicher Ausschlag über den ganzen Körper, mehr an den oberen Körpertheilen aus, besonders bei vollsaftigen Kindern, seltner bei Erwachsenen. Aeusserst selten nur sah man an andern Hautstellen, als den geimpften, wahre secundäre Vaccinepusteln entstehen,

*) Manche der vollkommensten Narben sollen gänzlich mit den Jahren verschwinden. Die Narbe einer ächten Kuhpocke soll folgendermassen aussehen: „Sie ist ein weisser, etwas glänzender Fleck, im Durchschnitt von der Grösse und Form einer Linse bis zu der einer Olive, der einen ziemlich scharf begränzten Rand hat, nicht über die Haut erhaben ist und mehrere vertiefte Punkte und grössere vertiefte Stellen zeigt, in deren Grund die Haut weniger weiss ist, und die ihm ein unebenes, oft netzartiges, und wenn in der Mitte der tiefste oder erhabenste Punkt sich befindet und von diesem Arme auslaufen, ein strahliges Ansehen geben. Es ist oft kaum und oft auch gar nicht zu bemerken, dass diese Stellen eine grössere Härte haben, wie die übrige Haut. Je mehr Jahre seit der Impfung verflossen sind, desto undeutlicher ist gewöhnlich die Narbe.“ Man hat früher allgemein geglaubt, dass die Vollkommenheit der Impfnarben den sichersten Beweis für die Tilgung der variolösen Receptivität feststelle. Heutzutage weiss man, dass Individuen mit den vollkommensten Impfnarben noch von Varioloïs angesteckt werden können, andere dagegen mit unvollkommenen Narben häufig genug geschützt bleiben, und dass daher die Beschaffenheit der Impfnarbe keine unfehlbare Bürgschaft gewährt.

**) Früher, am 3.—4. Tage nach der Impfung, stellt sich zuweilen ein Fieberchen ein, wenn viele (12 und mehr) Impfstiche gemacht worden sind; Eichhorn nennt dieses primäres Kuhpockenfieber.

welche aber sehr schnell verliefen. Man will diese secundäre Eruption vorzüglich bei scrophulösen Kindern beobachtet haben.

§. 174. Wird ein Kind einige Zeit nach durchaus normal verlaufener Vaccination nochmals geimpft, so erfolgt entweder gar nichts, oder es bildet sich eine in jeder Beziehung ächte, zum Weiterimpfen brauchbare Kuhpockenpustel, die aber ausserordentlich schnell, gewöhnlich innerhalb 8 Tagen ihren Verlauf vollendet. Sacco und Bryce betrachteten diese von Sacco sogenannte Vaccinetta als Kriterium für die Wirksamkeit der vorangegangenen ersten Vaccination.

§. 175. Sehr zahlreich sind die Varietäten und Anomalien der Schutzpocke. Es ist unzweifelhaft, dass viele dieser anomalen Formen nicht dieselbe Schutzkraft gegen Variola besitzen, wie die sogenannte Vaccina legitima. Man hat daher Recht, misstrauisch gegen alle diese Anomalien zu sein, obgleich es noch nicht erwiesen ist, welche dieser Varietäten als durchaus oder nur theilweise unkräftig erachtet zu werden verdienen. Immer wird es daher zweckmässig sein, da, wo die Form der Vaccine von der normalen abweicht, sich durch wiederholte Impfung von der erloschenen oder noch fortbestehenden Receptivität des Individuums Gewissheit zu verschaffen.

§. 176. Diese Anomalien, welche man auch Vaccina spuria, Vaccinella genannt hat, betreffen entweder die örtliche Ausbildung und den örtlichen Verlauf der Kuhpocke, oder das begleitende Fieber.

Die gewöhnlichste Anomalie ist ein zu rascher örtlicher Verlauf der Kuhpocke und Zugrundegehen oder Entartung derselben, bevor sie ihre gesetzmässige Entwicklung erreicht hat. Das Knötchen und die Röthe bricht zuweilen schon 24—36 Stunden nach der Impfung aus, entwickelt sich bis zum 4. Tage zum linsengrossen Bläschen und trocknet schon am 6.—8. Tage ab, ohne sich in eine wahre Pustel verwandelt zu haben. Der Schorf ist dünn, die Narbe seicht und undeutlich oder fehlt ganz. Diese Form gewährt keinen Schutz gegen Variola. Oder die Pustel ist schon am 3. Tage gebildet und beginnt am 5. abzutrocknen. Nach Sacco soll dieser rapide Verlauf am häufigsten bei kräftigen vollblütigen Kindern, sowie bei solchen beobachtet werden, welche sich nach überstandenen Menschenblattern vacciniren liessen. Heisse Witterung, Gewitterluft sollen den Verlauf beschleunigen.

§. 177. In anderen Fällen ist die Vaccine von sehr heftiger erysipelatöser Entzündung begleitet (Erythema, Roseola vaccina), die sich am 9.—12. Tage nach der Impfung bis zum Ellbogen und zur Achsel, ja zuweilen selbst über die ganze Körperfläche ausbreitet. Meist findet gleichzeitig Fieber, frequenter Puls, grosse Unruhe statt, und die Achseldrüsen schwellen bedeutend an. Die Pocke, statt sich in einen trocknen Schorf zu verwandeln, entartet zuweilen in ein profuses absonderndes Geschwür, welches einen breiten Schorf zurücklässt. Man hat solche Fälle bei Kindern beobachtet, welche schon vor der Impfung an anderen Ausschlägen, Strophulus, Crusta lactea litten. Dieser Verlauf der Vaccine schliesst nicht jederzeit ihr Schutzvermögen aus.

§. 178. In wieder anderen Fällen wird der Hof des Bläschens der Sitz einer krankhaften Epidermoidalabsonderung wie in Psoriasis.

Man hat eiterige, lymphatische, warzige, furunculöse, tuberculöse, zugespitzte, einfächrige, pemphigus- oder varicellenartige, mit Jauche, Blut gefüllte Vaccine beobachtet.

§. 179. Zuweilen betrifft die Abweichung die Dauer der Incubations-

periode des Giftes; die Eruption ist retardirt und die Incubationsperiode soll 8—40 Tage lang währen können *). Ich habe selbst einen Fall beobachtet, wo bei einem sonst ganz gesunden Kinde die Eruption erst am 10. Tage nach der Impfung ausbrach, sich aber dann vollständig entwickelte. Was Andere gesehen haben wollen, dass dann der Ausschlag alle seine Stadien ebenso in verhältnissmässig langen Fristen durchmache, ohne jedoch zur vollen Ausbildung zu gelangen, habe ich nicht beobachtet. Es wird oft schwierig sein, die Ursache der verlängerten Incubation und retardirten Entwicklung der Schutzpocken anzugeben; meist scheint schwächliche Constitution des Kindes, oft auch eine äussere Schädlichkeit, wie feuchte, regnerische, kalte Witterung, Einfluss darauf zu haben. Endlich hat man beobachtet, dass Krankheitsprocesse, welche bereits vor der Impfung im Individuum Wurzel gefasst hatten, wie Scharlach, Masern, ihren Verlauf erst völlig durchmachten, bevor die während dieser Zeit latent gebliebene Vaccine zum Ausbruche gelangte. Auch das Dentitionsgeschäft, Diarrhöen können einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Vaccine äussern. Kinder, welche von epidemisch herrschenden Durchfällen befallen waren, wurden nach Guillotte ohne Erfolg vaccinirt. Auch Wechselfieber können die Entwicklung der Vaccine hemmen.

§. 180. Ferner finden Verschiedenheiten der Vaccine in Bezug auf das begleitende Fieber statt; oft fehlt dieses ganz (Vaccina apyretica), oft ist es mehr oder weniger heftig. Man will in neuerer Zeit häufiger als früher die geringere oder mangelnde Theilnahme des Gesammtorganismus wahrnehmen, wovon der Grund in der Assimilation des Giftes in seiner vervielfachten Wanderung durch den menschlichen Organismus und in der Entfremdung von ursprünglicher Kräftigkeit liegen soll. Doch ist die fieberlose Vaccine eben so ansteckungsfähig als die febrilische.

Auch eine Febris vaccinalis sine exanthemate, Fieber am 8.—9. Tage nach der Impfung ohne Spur von Ausschlag, wodurch aber doch die Receptivität getilgt worden sein soll, will man beobachtet haben.

§. 181. Durch die Vaccine können Nachkrankheiten, die nicht unbedenklich sind, veranlasst werden, — besonders dann, wenn der Impfstoff von dyskrasischen, syphilitischen, impetiginösen Subjecten entnommen wurde. Der Keim der Scrophulosis kann wie durch andere acute Exantheme geweckt werden. Ich habe bei meinem eigenen Kinde eine Periostitis des rechten Schenkels darauf folgen gesehen. Sehr schwächliche Kinder können selbst der durch Vaccine hervorgerufenen Fieberreaction unterliegen. Auch hievon kenne ich Beispiele.

Anatomische Charaktere.

§. 182. Die anatomische Structur der Kuhpocke ist ganz gleich der der Blatternpocke. Auch hier bildet sich jener pseudomembranöse Discus, der central von dem Ausführungsgange der Hautdrüse durchbohrt ist; dieser ist mit der Epidermis verklebt und dadurch wird die Delle gebildet. Indem sich nun Serum allmälig rings um den Discus ansammelt und dieser sich damit wie ein Schwamm imprägnirt, wird derselbe zu dem zelligfächrigen Baue, dessen Fächer alle gegen

*) Einen Fall, wo der Ausbruch der Kuhpocken erst 6 Wochen nach der Impfung stattgefunden, erzählt Moreau. Dass aber erst 6 Monate nach der Impfung sich regelmässige Kuhpocken gezeigt haben sollen (Land. med. and phys. Journ. 1823. Feb.), ist fast unglaublich, wenn nicht mehrere Fälle der Art erzählt würden (Belli in Severino 1843 März).

das centrale Mittelsäulchen convergiren. Sacco hat auf eine eigenthümliche Erscheinung aufmerksam gemacht, die näherer Prüfung werth ist. Er will nämlich in den verschiedenen Theilen der Pocke zwei verschiedene Flüssigkeiten, eine ächte und unächte Lymphe, wie er sich ausdrückt, gefunden haben, wovon die erste in den Seitentheilen, die letztere in dem Centrum der Pocke enthalten sei. Die unächte Lymphe soll in einem eigenthümlichen kleinen Schlauche enthalten sein, welcher unter dem kleinen Schorfe, der den niedergedrückten Scheitel der Pustel bedeckt, häufig gebildet wird. Die Quantität dieser Lymphe, welche durchaus in keiner Verbindung mit der in dem fächerförmigen Parenchym enthaltenen steht, soll kaum mehr als einen Tropfen betragen. Lietzau bemerkt richtig, dass diese sogenannte falsche Lymphe nichts Anderes ist, als der nicht vom Vaccinestoff imprägnirte Inhalt, das natürliche Secret der Hautdrüse *). Auch Bousquet ermahnt, wenn man die Pockenschorfe zum Impfen verwendet, ihren mittleren Theil zu entfernen, weil dieser aus unwirksamem Stoffe bestehe.

Aetiologie.

§. 183. Die Kuhpocke ist eine Krankheit, welche in Europa nur als örtlicher Ausschlag an den Eutern der Kühe beobachtet wird. Ihr regelmässiger Verlauf ist folgender: Einige Tage vor der Eruption beobachtet man an der Kuh verminderte Fressgier, Abnahme der Milchsecretion und erhöhte Temperatur des Euters. Bald zeigen sich nun besonders an der Aussenfläche der Euterwarzen kleine röthliche Knötchen, die sich in regelmässig gedellte Pusteln verwandeln und meist in 4—7 Tagen in voller Reife stehen. Die Pusteln sind silber- und perlfarben, von einem rosenrothen Hofe umgeben und von Anfangs heller Lymphe gefüllt, der Euter hart und mehr oder weniger schmerzhaft. Vom 12—14. Tage an werden die Pusteln bräunlich und bedecken sich mit einem Schorfe, welcher nach dem Abfallen rundliche Narben zurücklässt. Durch das Melken kann die Krankheit leicht anderen Kühen mitgetheilt werden. Von dieser ächten Vaccine unterscheiden sich die unächten, welche, den Menschen eingeimpft, auch nur falsche Vaccine erzeugen, und keinen Schutz gegen variolöse Ansteckung gewähren. Diese unächte Kuhpocke kommt häufiger als die ächte vor, erscheint auch am Kuheuter als kleine zugespitzte Bläschen ohne Delle, die in unregelmässiger Eruption erscheinen, schon am 3. Tage ihre Reife erreichen, und durch Abschuppung losgestossen werden; man hat auch blasige, warzige, unächte Kuhpocken unterschieden. Das Thier ist dabei kaum krank.

§. 184. In Ostindien scheint eine weit verheerendere Form der Kuhpocke, die von Husten und beträchtlichem Allgemeinleiden begleitet und über den ganzen Körper, über Mund und Fauces verbreitet ist, vorzukommen; diese Art der Kuhpocke soll nach Macpherson eine Mortalität von 15—20 Procent bedingen. Nach Heim ist die Kuh acht verschiedenen Arten von Kuhpocken unterworfen, deren fünf auf den Menschen übertragbar sind. Die Krankheit kommt zuweilen epizootisch vor, oft gleichzeitig in mehreren benachbarten Meiereien. Ziemlich häufig wird sie in englischen, holsteinischen, lombardischen Meiereien beobachtet, fehlt aber auch anderwärts nicht. Man sieht die Krankheit oft lange Zeit nicht, so dass unter andern Talleyrand als Gesandter in England im Jahre 1831 an die französische Regierung, welche sich frische Lymphe verschaffen wollte, be-

*) Vergleiche Lietzau l. c. p. 373.

richtete, dass die Krankheit seit 20 Jahren nicht mehr in jenem Lande sich gezeigt habe. Gewöhnlich erscheint sie gegen Anfang oder Ende des Frühjahrs, selten in der Mitte des Sommers. Im Jahre 1836 beobachtete man die Kuhpocke in drei nahe aneinander gelegenen Distrikten, in Passy (bei Paris), Amiens und Rambouillet. Auch bei Stieren beobachtet man öfters die Vaccine, die nicht durch Ansteckung entstanden war.

Die ächte Kuhpockenkrankheit unter den Kühen kommt häufig ganz isolirt für sich, in einzelnen Ställen, Meiereien, ohne dass etwa gleichzeitig unter den Pferden die Maucke, oder unter den Menschen eine Species der Blatternkrankheit herrsche, vor. Osiander hat als Ursache ihrer Entstehung den Aufenthalt der Kühe auf feuchten sumpfigen Wiesen als Weideplätzen, Krauss den Uebergang von trocknem magerem Winterfutter zu den saftigen fetten Sommerkräutern beschuldigt; dass aber noch andere Ursachen hier einwirken müssen, liegt auf der Hand.

§. 185. Man hat in Betreff der Entstehung der Kuhpocke verschiedene Vermuthungen und Fragen aufgestellt, welche hier anzudeuten ich mich begnügen muss, da ihre genauere Erörterung Sache der Thierheilkunde ist.

Ist die Kuhpocke eine ursprüngliche Krankheit der Kühe? Oder ist sie von anderen Thieren auf dieselben übertragen? Oder ist sie nichts Anderes als das auf die Kühe übertragene Contagium der menschlichen Variola?

§. 186. Jenner ging von der Ansicht aus, dass die Kuhpocke durch Uebertragung einer ähnlichen Pferdekrankheit — der Mauke — auf die Kühe erzeugt werde. Man hat nämlich beobachtet, dass häufig die Krankheit an Kühen vorkam, die von Personen gemelkt wurden, welche mit maukekranken Pferden zu thun gehabt hatten. Auch kennt man Beispiele von Individuen (Hufschmieden, Stallknechten u. dgl.), die durch den Verkehr mit maukekranken Pferden einen ganz der Kuhpocke gleichen Ausschlag bekamen und alsdann gegen Variola und Vaccine geschützt waren. Versuche, welche man mit dem in der Mauke enthaltenen Ansteckungsstoffe in seiner Uebertragbarkeit auf den Menschen anstellte, gelangen ebenfalls; der dadurch hervorgerufene Ausschlag glich vollkommen den Kuhpocken und schützte gleichfalls vor Variola *). Dass diese Impfungsversuche nicht immer gelingen, liegt zum Theil an der Schwierigkeit im Allgemeinen, das menschliche Contagium auf Thieren haftbar zu machen und umgekehrt, und an dem Umstande, dass unter der Bezeichnung Mauke vielerlei Krankheiten der Fesselgelenke des Pferdes zusammengefasst werden, welche mit der eigentlichen Variola equina nichts als die äussere Formähnlichkeit gemein haben.

Scheinen aber auch die beiden Krankheiten — die Vaccine und die Mauke — identisch zu sein, so fehlt doch der Beweis, dass die Vaccine an Kühen immer auf diesem Wege erzeugt werde. Vielmehr hat man die Pocken an Kühen auch da beobachtet, wo kein mittelbarer oder unmittelbarer Contact mit Pferden statt gefunden hatte — und in Indien kommen die Pocken epizootisch unter den Kühen vor, wobei sich nach Macphersons Beobachtungen der Ausschlag nicht auf die Euter beschränkt, sondern die Blattern über den ganzen Körper, und auch auf den Schleimhäuten ausbrechen **).

*) Vergleiche über die gelungenen Versuche von Fries, Loy, du Carro, Birago, Viborg, und über die misslungenen von Sacco, Woodwille Pearson, Lawrence etc. Naumann l. c. p. 532. u. s. f.

**) Vergleiche Fuchs l. c. p. 1193.

§. 187. Die Beobachtung, dass zuweilen gleichzeitig mit herrschenden Menschenblattern auch die Pocken unter den Kühen vorkommen (Kausch in Preussen, Jördens in Franken, Hedenus in Sachsen), führte auf die Muthmassung, dass die Kuhpocke mit der menschlichen Variola identisch sei, und durch Uebertragung der letzteren entstehe. Schon Turner, Maunoir, Robert betrachteten als die erste Quelle der Vaccine die Menschenblatternlymphe, welche zufällig dem Kuheuter eingeimpft oder durch den täglichen Verkehr auf die Kühe übertragen worden sei. Nachdem Coleman's, Sacco's, Naylor's Versuche, den Kühen die Menschenblattern einzuimpfen, misslungen waren, wollten Gassner im Jahre 1807 und Numann glücklicher in ihren Resultaten gewesen sein. Numann will selbst Gelingen der Blatternübertragung auf Affen, Pferde, Esel, Ziegen, Schaafe beobachtet haben *). Diese Versuche über die Verpflanzung der Variola auf die Kühe haben, in grösserer Ausdehnung durch Thiele in Kasan und Ceely in Aylesburg veranstaltet, das höchst interessante Resultat geliefert, dass durch das auf die Schleimhäute der Kühe eingeimpfte Variola-Contagium Pocken erzeugt werden, welche sich sowohl im Thiere, als im Menschen, wenn sie auf diesen zurückgeimpft wurden, als legitime Vaccine verhielten. Nach Thiele kann die Menschenpocke dadurch zur Vaccine reducirt werden, dass man die Lymphe zuerst 10 Tage zwischen mit Wachs verklebten Gläsern liegen lasse, und dann mit warmer Kuhmilch verdünnt, dieselbe impfe; 10 Generationen hindurch müsse dieses Verfahren beobachtet werden, wodurch die Pocke nach und nach der Vaccine gleichkomme (!). Die Kuhpocke wäre demgemäss nichts Anderes als eine durch die Natur des befallenen Thiers modificirte und gemilderte Variola. Bousquet zeigte ferner im Jahr 1836, dass das durch den menschlichen Körper lange Zeit hindurchgegangene Vaccinegift wieder auf die Kuh zurückgeimpft werden könne, und dadurch ein verstärktes Vaccinegift erzeugt werde, welches man Retrovaccine nannte.

§. 188. Von verschiedener Art sind hingegen die Pocken an Schaafen, Schweinen u. s. f.; diese schützen nicht vor der Variola, und scheinen von der Kuhpocke wesentlich verschiedene Krankheiten zu sein **).

*) Bei 11 Kühen sollen nach der Einimpfung von Menschenpockenlymphe ächte Vaccinepusteln entstanden sein, welche auch bei der Rückwirkung an Menschen sich als solche bewährten (Salzb. med. chirurg. Zeit. 1807. Nr. 67). Numann vermochte Kühen sowohl natürliche, als Kuhpocken von Menschen einzuimpfen. Am 8.—9. Tage waren die Blattern vollkommen entwickelt, und dehnten sich häufig in dem Längedurchmesser der Impfwunde 4—5 Linien weit aus; sie waren im Allgemeinen rund, später mehr länglich und eckig; die dunkelbraunen Schorfe fielen am 18.—20. Tage ab. Zur Rückwirkung erwies sich die Lymphe sehr brauchbar; aber noch kräftiger schien diejenige von einem glücklich gekuhpockten Affen zu wirken. Die Impfung gelang auch bei Pferden und Eseln, indessen operirte die von diesen Thieren gewonnene Lymphe beim Menschen sehr langsam. Auch bei Ziegen und bei einem Dromedare gelang der Versuch. Schaafe zeigten meistens eine sehr geringe Empfänglichkeit, ebenso Hunde (Sacco versichert, dass von 230 Hunden, die er geimpft hatte, später nur einer von der Wuth ergriffen worden sei); Rückimpfungen von denselben gaben beim Menschen unsichere oder gar keine Resultate.

**) Auch hierüber herrscht noch Meinungsverschiedenheit; und man hat auch zwischen Schaaf-, Menschen- und Kuhpocken Verwandtschaft und selbst völlige Identität angenommen, die von anderen Seiten jedoch wieder bestritten wird. (Vergl. hierüber Naumann, l. c. p. 533.) An der Verwandtschaft aller dieser variolösen Exantheme bei Menschen und Thieren lässt sich kaum zweifeln; eine vollkommene Identität wird man niemals beweisen können; sonst müsste z. B. die auf den Menschen übertragene Kuhpocke ganz dieselben Erscheinungen erzeugen, wie die inoculirte Variola. Die Epidemien menschlicher Variola müssten auch die gleiche Krankheit unter den Thieren, und umgekehrt hervorrufen; die Vaccinepustel dürfte in Nichts sich von ächter Variolapustel unterscheiden; Variola und Vaccine könnten nicht gleichzeitig an einem und demselben Individuum

§. 189. Was nun die Eigenschaften des Vaccine-Contagiums anbelangt, so sind uns folgende bekannt.

Das Contagium ist fix, hängt nur dem Inhalte der Bläschen, Blattern, Krusten der Pocken an, ist nicht durch die Ausdünstung des Kranken verbreitbar *). Die Kuhpockenlymphe ist eine durchsichtige, etwas klebrige, geruchlose, leicht salzig schmeckende Flüssigkeit aus Wasser und Eiweissstoff zusammengesetzt, die bis jetzt weder chemisch, noch mikroskopisch besonders auszeichnende Eigenschaften an sich nachweisen, und deren Eigenthümlichkeit nur aus der Einwirkung auf den menschlichen Organismus sich erkennen lässt.

§. 190. Das Contagium haftet wohl fast ausschliesslich nur nach Inoculation in die verletzte Cutis. Doch will man auch beobachtet haben, dass die Vaccine auf unverletzter Haut haften könne, dass das in den Magen gebrachte Gift eine allgemeine Eruption von Kuhpocken erregt habe **).

§. 191. Das Kuhpockengift haftet auf vielen thierischen Organismen; der menschliche besitzt dafür ohne Ausnahme von Geschlecht, Alter, Raçe u. s. f. Receptivität. Schwerer wurzelt es in ganz kleinen ***), noch nicht 6 Monate alten Kindern, und in Greisen. Einzelne Subjecte sind allerdings dafür eben so unempfänglich, wie für Variolacontagium. Nach Gregory soll diese Unempfänglichkeit sich unter 30 Individuen bei Einem finden, — ein Verhältniss, das nach meiner Erfahrung viel zu gross ist, indem ich unter 300 Impflingen oft nur 2—3 fand, bei welchen die Vaccination erfolglos blieb. Bisweilen ist auch diese Unempfänglichkeit nur scheinbar und temporär. Man hat die Erfahrung gemacht, dass die Vaccination, nachdem sie achtmal erfolglos unternommen worden war, beim 9. Versuche haftete. Zweifelhaft ist es ferner, ob die für Vaccine unempfänglichen Individuen Solches auch auch für Variolagift seien. „In den wenigen,“ sagt Gregory, „von mir beobachteten Fällen, wo die Inoculation in der Folge versucht wurde, zeigte es sich, dass der Körper für beide Gifte nicht empfänglich war, doch habe ich Beispiele der entgegengesetzten Art gelesen.“ (l. c. p 172).

§. 192. Meist tilgt einmalige gelungene Vaccination die Empfänglichkeit für Kuhpocken. Die Tilgung der Pockenanlage durch die Vaccination scheint mit dem 6. Tage nach der Impfung vollendet zu sein; Bousquet zerstörte die kaum sichtbar gewordenen Vaccineknötchen durch Aetzmittel und fand dennoch das Individuum in dem Grade geschützt, dass keine Revaccination mehr haftete. Hieraus erklärt sich denn auch, wesshalb manche ihrer Form und ihres Verlaufs wegen für

ungestört nebeneinander verlaufen, wie es hievon Beispiele gibt. Gewiss ist die verschiedene menschliche und thierische Organisation schon hinreichend, um die in ihnen Wurzel fassende Krankheit auch verschieden zu gestalten; gewiss wirken epidemische Einflüsse anders auf das Thier wie auf den Menschen. Aber durch den Einfluss der verschiedenen Organisation auf die Krankheitsgestaltung kann diese selbst so verändert werden, dass sie manche wesentliche Eigenschaft einbüsst, wie wir z. B. sehen, dass durch die Uebertragung des Wuthgiftes vom Hunde auf den Menschen die Krankheit ihre contagiöse Eigenschaft einbüsst, dass der Rotz beim Menschen nicht mehr gleich dem Rotze beim Pferde ist etc.

*) Die Angabe von Bousquet, dass er bei Kindern, welche mit Vaccinirten zusammenwohnten, von selbst und ohne vorhergegangene Impfung Kuhpocken habe entstehen gesehen, sind noch von keiner Seite bestätigt worden.

**) Richard sah bei zwei Kindern, welche die abgekratzten Vaccinepusteln ausgesogen hatten, einen allgemeinen Kuhpockenausschlag entstehen, der sich ganz wie ächte Vaccine verhielt, und aus welchem 17 andere Kinder mit Erfolg geimpft wurden (Eichhorn a. a. O. S. 66).

***) Die Beobachtung von Hendel, dass bei Kindern, deren Haut noch mit feinen Wollhaaren besetzt (und deren Haut noch sehr schlaff, welk ist, mögte ich hinzufügen) die Pusteln sich langsam entwickeln, klein bleiben, und von einer nur sehr schmalen Randröthe umgeben sind, habe ich bestätigt gefunden.

unächt gehaltene Vaccine dennoch genügenden Schutz gewährt. Welches sind nun die Merkmale, an denen man sicher erkennen kann, dass die Vaccination gelungen sei, d. h., dass das Individuum dadurch wirklich für Variola Schutz erlangt habe? Man hat dieser Merkmale verschiedene angegeben: man hat gefordert, dass der Verlauf der Vaccine der als regelmässig, legitim geschilderte in Bezug auf Form der Pocke und Zeit ihrer Ausbildung sei, dass sich um den 9.—10. Tag das secundäre Fieber deutlich ausbilde, dass eine charakteristische Narbe zurückbleibe *). Indessen können manche dieser Merkmale vermisst werden, und die Vaccine sich dessungeachtet als schützend erweisen, — oder diese Merkmale waren alle zugegen, und das Individuum wurde doch früher oder später von Pocken befallen. Immerhin bieten jene Fälle, wo der Verlauf der Vaccine legitim, wo secundäres Fieber vorhanden war, wo charakteristische Narben zurückblieben, die sicherste — wenn auch nicht unbedingteste Gewährschaft. Die Resultate der Revaccination liefern übrigens den Beweis, dass in manchen Individuen nach kürzerer oder längerer Zeitfrist (8—10 Jahren) die Receptivität wieder erwacht, indem die Revaccination die Bildung einer Vaccine, die alle Charaktere der Vaccina legitima zeigt, veranlasst. Man hat behauptet, dass es nur eine Vaccina apyretica sei, welche auf die gelungene Revaccination folge. Dieser Behauptung muss ich aber, als nicht durchaus gültig, widersprechen; ich habe in revaccinirten Erwachsenen viel häufiger Anschwellung der Achseldrüsen und Allgemeinleiden beobachtet, als selbst bei zuerst vaccinirten Kindern. Andrerseits verläuft ja aber auch die primäre Vaccine häufig ohne Fieber.

§. 193. In wieweit die Vaccine gegenwärtig noch gegen Variola und Varioloïs schütze, ist, wie ich schon zum öfteren bemerkt habe, für jetzt noch eine unentschiedene Streitfrage. Man hat auf verschiedene Weise die Schutzpockenimpfung in Misscredit zu setzen gesucht. Noch bevor die schützende Kraft der Kuhpocken gegen Variola in Zweifel gesetzt wurde, behauptete man, dass die Vaccination Ursache der grösseren Häufigkeit und Bösartigkeit des Scharlachs, Croups, des Hydrocephalus sei. Freilich ist durch die Zunahme der Kinderbevölkerung, welche wir der Schutzpockenimpfung verdanken, die Zahl der von diesen Krankheiten ergriffenen Kinder grösser; aber keineswegs sind diese Krankheiten seitdem etwa bösartiger geworden, als sie es früher bereits gewesen sind.

*) Nach Eichhorn kann für die vollkommen schützende Kraft einer vorgenommenen Vaccination mit Sicherheit gerechnet werden: 1) wenn das primäre Fieber, dass in den meisten Fällen, wo 12—20 Pusteln vorhanden sind, am 3.—5. Tage sich einstellt, vor dem Eintritte des secundären Fiebers wieder nachlässt; 2) wenn eine nochmalige Impfung (Probeimpfung), welche 24 oder 48 Stunden vor dem Erscheinen der Randröthe bei dem geimpften Individuum aus den bei demselben vorhandenen Pusteln vorgenommen wird, nicht haftet; 3) wenn bei 12—20 Kuhpockenpusteln am 8. oder 9. Tage einige sich auffallend kleiner als die übrigen zeigen, und besonders, wenn dabei das primäre Fieber vor Eintritt des secundären vollkommen wieder nachgelassen hat; 4) wenn die Randröthe bei einigen Pusteln fehlt; 5) wenn mehr als 12 kleine Kuhpockennarben vorhanden sind, die nicht mehr als drei Linien Durchmesser haben. Wo diese Merkmale vorhanden sind, kann man auf sichern Schutz der Vaccine rechnen; wo sie aber fehlen, kann man, nach Eichhorn's eigner Bemerkung, nicht das Gegentheil annehmen. Bousquet hält nur das constitutionelle Leiden für wesentlich und die locale Pustelbildung für untergeordnet. Um diess zu beweisen, öffnete er die Pocke bei ihrem ersten Auftreten und cauterisirte sie mit Höllenstein, wodurch ihre weitere Ausbildung verhindert wurde; dennoch hatte in keinem solchen Falle die Revaccination irgend einen weiteren Erfolg; woraus er schliesst, dass die Pocke ebensowenig unentbehrlich für die Krankheit ist, als die Blatternerruption für die Blatternkrankheit.

Von wie geringem oder unsicherm Belange die Narben als Beweis der schützenden Vaccine seien, vergleiche Williams l. c. p. 47.

Die Statistik hat zur Evidenz bewiesen, dass nicht nur die Bevölkerung überhaupt durch die Einführung der Kuhpockenimpfung auffallend zugenommen, sondern dass auch die Lebensdauer des Menschen überhaupt gewonnen habe, nachdem mit der theilweisen Ausrottung der Pocken und ihrer Reduction auf mildere Formen jene das Leben verkürzende Nachkrankheiten vermindert worden sind, welche oft noch einen Theil der Davongekommenen für immer siech erhielten. Freilich hat die Vaccination den Erwartungen Jenner's u. A., dass dadurch die Blatternkrankheit vollkommen von der Erde vertilgt werden könne, nicht entsprochen. Wenn aber auch die Erfahrung leider gelehrt hat, dass durch Jenner's Erfindung die Empfänglichkeit für das Blatterncontagium nicht vollständig und oft nur für eine gewisse Periode getilgt wurde, so ist doch andrerseits so viel festgestellt, dass die Vaccination wenn auch nicht einen unbedingten, doch einen ziemlich sichern Schutz gewähre, und dass jedenfalls die Pockenkrankheit in vaccinirten Individuen weniger gefährlich verlaufe als in nicht vaccinirten. Die Menschenpocken rufen bei Nicht-Vaccinirten 5mal mehr Todesfälle hervor, als bei Geimpften; man kann im Allgemeinen annehmen, dass das Mortalitätsverhältniss der Pocken bei Vaccinirten sich nicht über 7 Procent erhebt, während dasselbe bei Nicht-Vaccinirten 36 Procent erreicht. Die Schutzkraft der Vaccine wäre überdiess noch grösser, wenn die Impfung überall mit jenen Cautelen angestellt würde, welche einen sichern Erfolg allein zu verbürgen im Stande sind; dafür legen die in Dänemark gewonnenen Resultate im Vergleiche zu denen anderer Länder genügendes Zeugniss ab *). Leider wird aber an vielen Orten das Impfgeschäft nachlässig betrieben, und selbst amtlich damit beauftragte Aerzte lassen sich nicht immer die nöthige Sorgfalt angelegen sein. Rösch macht daher den sehr beachtenswerthen Vorschlag, dass jeder Impfarzt unter die Controle eines andern dazu besonders ernannten Arztes gestellt werde, von welchem letzteren der Erfolg der Impfung notirt werden müsste **).

§. 194. Das Kuhpockencontagium in geeigneter Weise aufbewahrt, vor Luftzutritt geschützt, kann Jahre lang seine ansteckende Eigenschaft behalten. Durch chemische Agentien, Elektricität, Luftcontact wird seine Wirksamkeit oft zerstört ***). Blosse Verdünnung der Lymphe beinträchtigt die Wirksamkeit nicht immer ****).

*) Vergleiche die Tabelle in Gregory l. c. 197.

**) Die Schlüsse, zu welchen neuerdings Clérault über den gegenseitigen Einfluss der Vaccina, Variola und Varioloïs gelangt ist, sind folgende: 1) Verläuft die Variola gleichzeitig mit der Vaccine, so wird sie gewöhnlich in ihren Symptomen mehr oder weniger modificirt; ihr Verlauf ist rascher, die Eruption mässiger (discreta) und das secundäre oder Eiterungsfieber fehlt; 2) im Gegensatze wird auch die Vaccine durch die Variola modificirt; die Schutzpocke entwickelt sich langsamer, der entzündliche Hof ist schmaler oder fehlt ganz, die subcutane Verhärtung ist undeutlich oder wird vermisst, die Pusteln sind kleiner, und die zurückbleibenden Narben haben weder die Tiefe noch das netzförmige Ansehen der regelmässigen Impfnarben; 3) je mehr schon zur Zeit der variolösen Eruption die Entwickelung der Schutzpocke vorgeschritten ist, desto modificirter sind Verlauf und Charakter der Variola, und desto geringer ist die Abweichung der Vaccina; 4) wird die Impfung in dem Vorläuferstadium der Variola, kurz vor der Eruption vorgenommen, so wird die Variola wenig verändert sein, während grössere Veränderungen im Verlauf und Charakter der Vaccine wahrgenommen werden; 5) die in Folge der Impfung stattfindenden und als consecutive Vaccinal-Eruption betrachteten Ausschläge hält Clérault meist für Variolen, die nur durch ihre Simultaneïtät mit der Vaccine modificirt sind.

***) Bousquet fand durch Versuche, dass der Kuhpockenstoff durch Chlornatron durchaus nicht verändert wird, indem Impfung mit Lymphe, die mit dem gleichen Quantum einer Auflösung von Chlornatron gemischt war jedesmal, haftete. Aus Henry's Experimenten erhellt, dass Lymphe,

§. 195. Durch manche im Organismus simultan vorhandene Krankheiten wird der Erfolg der Vaccination beeinträchtigt oder ganz aufgehoben; wie nicht selten durch Scharlach, Masern, Keuchhusten u. s. f. Oft beobachtet man Solches auch, wenn schon vor der Impfung der Organismus von Varicellen-, Varioloiden-contagium inficirt worden war. Doch gibt es hievon Ausnahmen. Ich selbst habe öfter Varicellen und Vaccine ganz ungestört neben einander in demselben Subjecte verlaufen gesehen. Und ebenso gibt es Fälle, wo Vaccine sich neben der Variola ungestört entwickelte *). Vom simultanen Verlaufe der Vaccine neben Scharlach und Masern erzählen Moreau, Strecker Beispiele. Schneider in Fulda impfte von 2 Krätzkindern weiter und erhielt ohne alle störende Zufälle völlig normale Kuhpocken. Bousquet sah ebenfalls, dass von syphilitischen und krätzigen Kindern durch die Vaccination die Syphilis und Krätze nicht auf andere Kinder übertragen wurde, und er hält es von geringem Belange, ob man die Vaccine von einem scrophulösen, rhachitischen oder anders leidenden Kinde nimmt (!) Fuchs will indessen einige Fälle gesehen haben, in denen mit den Kuhpocken Syphilis, Scrophulose, Psora u. s. w. übertragen wurde.

§. 196. Durch die Vaccine wird zuweilen, ähnlich wie durch andere acute Exanthesen, die scrophulöse Anlage zur wirklichen Krankheits-Manifestation befördert. Man will auch beobachtet haben, dass oft das Zahngeschäft nach der Impfung rascher von Statten ging. Andrerseits erweist sich zuweilen auch die Vaccination heilsam gegen manche dyskrasische Zustände, chronische Hautausschläge **); man will Heilung des Keuchhustens durch Impfung beobachtet haben (Adams).

In Bezug auf die Vornahme der Impfung selbst, für deren Gelingen der Arzt die grösstmöglichste Sorgfalt tragen muss, gelten folgende Hauptregeln:

1) Man nehme den Stoff nur aus völlig legitimer Schutzpocke, von ganz gesunden Kindern. Die Lymphe von Erwachsenen soll weniger zuverlässig sein.

2) Am kräftigsten und daher am sichersten die Vaccine erzeugend ist der Stoff aus Bläschen mit krystallheller und nicht klebriger Lymphe, in welchen die Trübung, Eiterung noch nicht begonnen hat; — daher am 7.—8. Tage nach der Impfung. Lymphe, aus schlecht gebildeten unächten Vaccinepusteln genommen, wird gewöhnlich wieder falsche Vaccine erzeugen; am kräftigsten und concentrirtesten ist wohl die Lymphe aus den Bläschen am 6.—7. Tage. Sobald sie mit Eiter vermengt ist, verliert sie an Energie. Indessen gelingt dennoch häufig genug auch die Impfung mit eitriger Lymphe, oder selbst mit angefeuchtetem Schorf. War die Lymphe lange der Luft ausgesetzt, wird sie aus Pusteln genommen, die bereits viel Stoff zum Weiterimpfen geliefert haben, so ist ebenfalls das Gelingen der Impfung unsicherer. Sacco legt wegen der oben erörterten Beschaffenheit der Lymphe aus dem Centrum der Pustel (unächte Lymphe) Werth

einer Hitze von 120° F. ausgesetzt, verflüchtigt, zersetzt wird, und ihre contagiösen Eigenschaften verliert: es erleidet desshalb so viel Schwierigkeit, kräftige Lymphe aus Europa nach Afrika oder Ostindien zu bringen; es gelingt diess meist nur mit getrockneter und gut verwahrter Lymphe; war die Lymphe einmal gefroren, so verliert sie nach Mayon auch ihre Wirksamkeit.

****) Versuche mit verdünnter Lymphe wurden früher von Dr. Adams im Pockenhospitale gemacht, und sind seitdem in Frankreich von Bousquet wiederholt worden, und es hat sich gezeigt, dass eine wirksame Vaccination auf diese Weise erlangt werden kann (Gregory l. c. p. 179).

*) Vergleiche Gregory l. c. p. 189, Williams l. c. p. 39.

**) Herpetische Ausschläge sah ich öfters nach der Vaccine verschwinden.

darauf, dass man die zum Weiterimpfen bestimmte Lymphe aus den Seitentheilen der Pocke nehme.

3) Die Impfung geschieht am besten von Arm zu Arm. Weniger sicher ist Impfung mit Stoff, den man zwischen Glasplatten, in Glasröhrchen, an Lanzetten, an Fäden u. s. f. aufbewahrt. Unter diesen Aufbewahrungsarten ist die sicherste die in ganz gefüllten, hermetisch geschlossenen, und von Luft freien, capillären Glasröhrchen. Grosser Hitze wiedersteht indessen die trocken aufbewahrte Lymphe besser als die flüssige.

4) Die Impfung geschieht durch Stich oder Schnitt bei straff angespannter Haut, mittelst einer an der Spitze mit Vaccinelymphe befeuchteten scharfen Lanzette oder Impfnadel. Beide Arten der Impfung sind sich an Werth gleich; ich ziehe den Schnitt vor; 3—4 Schnitte, oder 8—12 Einstiche genügen *); man vertheile sie auf beide Arme, und wählt am besten die Gegend des Deltamuskels; die Wunden müssen so weit von einander abstehen, dass die später sich bildenden Entzündungshöfe der Pusteln nicht zusammenfliessen. Man mache die Einschnitte seicht mit schief gehaltener Lanzette, und vermeide Blutung der feineren Hautritzen. Indessen hat es auch nicht viel auf sich, wenn dieselben etwas bluten. Die Resorption des Giftes geht so rasch vor sich, dass die gefürchtete Abschwemmung des Vaccinestoffs durch die Blutung das Gelingen der Impfung nicht beeinträchtigt **). Zuweilen jedoch misslingt die Impfung doch ebendesshalb, und aus diesem Grunde ist die Regel, das Bluten zu vermeiden, der entgegengesetzten, tiefe Einschnitte zu machen, weit vorzuziehen.

5) Die Impfung kann in jedem Lebensalter vorgenommen werden; am besten vom 3. Lebensmonate an bis zum 9.—12. Die Zahnperiode vermeidet man gerne. Die beste Zeit zur Vornahme des Impfgeschäfts ist das Frühjahr. Treten freilich Variola-Epidemien auf, so muss man die Impfung zu jeder Jahreszeit vornehmen ***).

6) Eine besondere Behandlung der Geimpften ist nicht nöthig; man schütze sie vor Diätfehlern, Erkältung, Erhitzung; wäre das Fieber besonders stark, so gibt man ein leichtes Abführmittel, eine Saturation. Würde sich der Arm stark entzünden, so macht man kalte Fomentationen über denselben, und sucht Alles

*) Die Zahl der Impfstiche ist nicht gleichgültig; Eichhorn nimmt an, dass die häufige Ursache der Blattern bei Vaccinirten in der im Verhältniss zur Pockenanlage vorhanden gewesenen zu geringen Anzahl der Kuhpockenpusteln liege, und sucht dieses dadurch zu beweisen, dass die Varioloïden vorzüglich bei Individuen vorkommen, die nur wenige Impfnarben haben, und dass nach seinen vielfachen Versuchen die Revaccination vorzüglich bei solchen gelinge, bei welchen nur wenig Vaccinenarben vorhanden sind. — Faucher in Nordamerika bringt seit dem Jahre 1804 seinen Impflingen eine möglichst grosse Menge von Kuhpockenlymphe bei, und versichert, dass von 90,000 auf diese Weise vaccinirten Individuen kein einziges von den Blattern angesteckt worden sei, obwohl er sie absichtlich in die Atmosphäre von Kranken brachte, die an confluirenden Pocken litten, und wiederholt Impfungen mit Blattereiter an vielen derselben vornahm. Auch nach schon erfolgter Ansteckung durch die Menschenblattern will er von reichlicher Vaccination immer den besten Erfolg gesehen haben (The Lancet; 1829. July. Nr. 305.).

**) Wie rasch die Absorption des Giftes vor sich gehe, beweisen die Versuche von Staed und Bousquet. Ersterer konnte niemals die Ansteckung verhüten, wenn er auch gleich unmittelbar nach dem Einstiche den Theil mit Wasser oder einer Auflösung von Ammonium, von Chlornatron abwusch; ebenso wenig vermochte diess Bousquet mittelst der Application von Schröpfköpfen auf den geimpften Theil.

***) Eichhorn gibt den Rath, dass man frühzeitig genug zu einem Kranken gerufen, der von den Menschenblattern angesteckt worden, denselben unbedingt dennoch vacciniren soll, aber mit 30—40 Stichen; die Menschenblattern würden dadurch oft modificirt, was auch von Moreau und Andern bestätigt wird.

zu entfernen, was Druck oder Reibung verursachen könnte. Zurückbleibende Geschwüre behandelt man nach allgemeinen Regeln.

§. 197. Man hat die sich von Jahr zu Jahr mehrende Häufigkeit der Fälle von geimpften Individuen, die von Blattern dennoch befallen wurden, daraus zu erklären gesucht, dass man eine allmälige Entartung des ursprünglichen Kuhpocken-Contagiums in seiner vervielfachten Wanderung und Assimilation durch den menschlichen Organismus annahm. Die Lymphe, mit welcher Jenner impfte, ist gegenwärtig ungefähr durch ein Paar tausend Generationen hindurchgegangen, und der Gedanke liegt nahe, dass diese fortgesetzte Regeneration nicht ohne Einfluss auf ihre ursprüngliche Beschaffenheit geblieben sein könne. Auch hat man beobachtet, dass die Vaccine heutzutage mehr local bleibe, weniger häufig und heftig secundäre Fieber-Erscheinungen errege, von geringerer Randröthe, von geringerer Ausbildung der Pusteln begleitet werde, ja selbst in ihrem Gesammtverlaufe etwas retardirt zu sein scheine. Wenn indessen nicht geläugnet werden kann, dass die nicht erneuerte Kuhpockenlymphe endlich an Kraft verlieren könne, so reicht dieser Umstand doch allein für sich nicht aus, um die unvollständige Schutzkraft der Vaccine zu erklären.

Es fehlt heutzutage nicht an Individuen, die zu Jenner's Zeit geimpft worden sind, und dennoch von dem Variola-Contagium angesteckt werden. Es gibt überdies so viele Contagien (Syphilis, Blattern, Krätze), die immer nur von Generation zu Generation sich fortpflanzen, ohne dadurch irgend etwas von ihrer ursprünglichen Kraft einzubüssen. Der Grund der unvollständigen Schutzkraft der Vaccine muss mithin in etwas Anderem, als in der Entartung des Kuhpockenstoffes gesucht werden.

§. 198. Immerhin hat aber die Idee, dass der Kuhpockenstoff entarten könne, zur Folge gehabt, dass man auf lobenswerthe Weise sich bemüht hat und noch bemüht, denselben zu erneuern, d. h. aus seiner ursprünglichen Quelle frisch zu entnehmen; man hat beobachtet, dass die durch frische Kuhpockenlymphe erhaltene Schutzpocke von kräftigerer Reaction begleitet war. Nur hat es Schwierigkeiten, frische Kuhpockenlymphe zu erhalten, weil die ächte Vaccine an Kühen theils eine relativ seltne Krankheit, theils nur in einzelnen Bezirken heimisch ist. Es steht zu erwarten, dass bei grösserer Aufmerksamkeit die Gelegenheit, die Lymphe direct von den Kühen zu entnehmen, häufiger wahrgenommen werden könne.

§. 199. Man hat die Erneuerung oder Auffrischung der Kuhpockenlymphe auf einem andern Wege zu erzielen gesucht, dadurch dass man die menschliche Vaccine auf Kühe zurückimpfte, und aus dieser künstlich erzeugten Kuhpocke Stoff zur Schutzpockenimpfung entnahm. Auch die Impfung mit diesem Stoffe erwies sich kräftig. Indess bleibt immerhin unentschieden, ob der Durchgang des künstlich erzeugten Vaccineprocesses durch den Organismus des Thieres hinreiche, um dem Gifte kräftigere und seiner Originalität entsprechende Eigenschaften wieder zu erstatten. Endlich hat man gesucht, ächtes Blatterncontagium den Kühen einzuimpfen, oder die Kühe durch Einhüllen mit Bettdecken von Pockenkranken anzustecken, — ein Verfahren, welches jedoch nur in seltnen Fällen gelingt.

§. 200. Ziemlich verbreitet ist gegenwärtig die Ansicht, dass die Vaccination nur für eine gewisse Zeit die Pockenanlage tilge oder schwäche, dass aber im Maasse, als man sich von der Epoche der Impfung entferne, die Empfänglichkeit für die Pockenkrankheit sich wieder einstelle. Statistische Untersuchungen

bestätigen diese Annahme insofern, als in der That die Empfänglichkeit vaccinirter Individuen gerade in dem Alter der Pubertät, zwischen 12 und 30 Jahren am stärksten wieder hervortritt, während Kinder unter dem Alter der Pubertät meist noch geschützt bleiben *). Doch erleidet diess Ausnahmen, und ich habe Kinder von 8—10 Jahren von Varioloïden befallen werden gesehen **). Diess würde eben nur beweisen, dass die Empfänglichkeit für Pockenansteckung niemals vollständig getilgt, sondern nur mehr oder weniger gemindert werde ***). Die Resultate der in neuerer Zeit schwunghaft gewordenen Revaccination zeigen deutlich, dass nach einem gewissen Intervalle von Jahren nach der ersten Impfung diese wieder vollkommen gelinge und legitime Vaccine erzeuge ****). Häufig wurde auch schon der Ausbreitung einer Varioloïdenepidemie durch die ausgedehnt vorgenommene Revaccination rasch eine Grenze gesetzt, wie ich Solches selbst in einer Epidemie, die im Jahre 1842 in Rügland und in den umgebenden Ortschaften herrschte, und auch andere Aerzte erfahren haben †). Die Beschaffenheit der Impfnarben hat keinen Einfluss auf den Erfolg der Revaccination; auch bei ganz normalen Narben schlägt die Revaccine an, und verläuft oft ganz normal, so wie umgekehrt Individuen mit schlecht beschaffenen oder gar keinen Impfnarben oft erfolglos revaccinirt werden. So wie überhaupt die individuelle Constitution sicher auf den Receptivitätsgrad für alle contagiösen Krankheiten den entschiedensten Einfluss hat, so gewiss auch in Bezug auf Empfänglichkeit für Blattern-, Vaccine-Contagium. Diess erklärt denn auch genügend, dass bei einem Individuum die Empfänglichkeit für Ansteckung rascher wiederkehren kann, als bei einem andern, und Schäffer bemerkt sehr wahr, dass die wiedereintretende Nothwendigkeit der Revaccination sich weniger nach der Zahl der seit der ersten Impfung verflossenen Jahre, als vielmehr nach der Empfänglichkeit des Individuums richte. Doch kann man als Durchschnittsregel annehmen, dass nach 11 Jahren die Empfänglichkeit für das Pocken-Contagium schon in recht erheblichen Maasse vorhanden ist, mit dem 16ten Jahre aber ziemlich ihr Maximum erreicht hat, welches

*) Vergleiche die Tabelle in Gregory l. c. p. 199.

**) Nach Baumgärtner sollen bei Kindern in der Regel nur Varicellen, die Varioloïden aber und vollständig ausgebildete Blattern beinahe nur bei Personen vorkommen, die vor 20, 16 oder wenigstens vor 10 Jahren geimpft sind. Diess kann ich nicht bestätigen, denn ich habe auch bei 8—10jährigen Kindern die Varioloïden vorkommen gesehen.

***) Gregory glaubt, dass das Pubertätsalter, Veränderungen des Klimas, heftige Fieber, die epidemische Jahresconstitution, modificirend auf diese Empfänglichkeit wirken könne. „Es ist sicher," sagt er, „dass Leute, die unter den gewöhnlichen Bedingungen durch die einwirkende Kraft der Kuhpocken dem Blattern-Miasma Widerstand leisteten, wenn dieses in epidemischer Verbreitung auftrat, unterlagen.

****) Aus folgender Tabelle ergibt sich das Zahlen-Verhältniss, in welchem die Empfänglichkeit für die Vaccine sich wieder einstellt:

Resultate der Revaccination in der preuss. Armee.

Jahr	Revaccinirt	mit Erfolg	
1833	48,478	15,269	31 Proc.
1834	44,454	16,679	37 „
1835	39,192	15,315	39 „
1836	42,124	18,000	43 „
1837	47,258	21,308	45 „

Im Jahre 1837 war unter diesen Revaccinirten der Erfolg vollständig bei 21,308, — unvollständig bei 10,557, — ganz ohne Erfolg blieb die Revaccination bei 15,393.

†) Vergleiche Baumgärtners Heilungslehre Bd. I. p. 237; Williams l. c. p. 35.

sie bis zum 35ten Jahre behauptet, worauf sie wiederum abnimmt (Schäffer). Hiernach ist der Zeitpunkt der Revaccination zu wählen. Wer wollte unter so bewandten Umständen das Wohlthätige der Revaccination verkennen, da überdiess dieselbe ohne alle Gefahr, fast ohne alle erhebliche Gesundheitsstörung von Statten geht? Ist es denn eine so grosse Unbequemlichkeit, dass man sich 2—3 mal im Leben dieser kleinen Operation unterzieht, wenn man dafür die Wahrscheinlichkeit einerntet, einer unangenehmen und gefährlichen Krankheit aus dem Wege zu gehen? Ich sage — Wahrscheinlichkeit —, weil ich recht wohl weiss, dass auch revaccinirte Subjecte, obgleich sehr selten, von Blattern befallen werden können. Diess Letztere beweist eben, dass die Empfänglichkeit für Blattern durch die Vaccine nicht vollständig getilgt, sondern nur gemindert werde, dass der Vaccineprocess nicht ganz identisch sei mit dem Variolaprocesse.

§. 201. Um sich von der schützenden Kraft der Vaccine zu überzeugen, hat man vorgeschlagen, sogleich oder nach 1—2 Jahren die Revaccination vorzunehmen. Ich halte dieses Verfahren für nichts weniger als unzweckmässig und selbst für unbedingt geboten in jenen Fällen, in welchen Zweifel über die genuine Beschaffenheit der Vaccine obwaltete, oder wo das secundäre Fieber vermisst wurde. Meist habe ich in solchen Fällen sogleich die Revaccination vorgenommen, und sie selbst im Folgejahre wiederholt. Da wo aber die Vaccine ihre legitime Beschaffenheit zeigt, ist es besser, erst nach 1—2 Jahren die Revaccination vorzunehmen.

§. 202. Ich erlaube mir noch eine andere Frage aufzuwerfen: Sollte nicht der Beweis, dass die Vaccine schützend sei, noch stringenter werden, wenn man, wie in der frühesten Periode der Vaccination, als Gegenprobe nach scheinbar gelungener Schutzpockenimpfung mit ächtem Blatternstoff impfen würde? Man macht mir den Einwurf, dass daraus derselbe Uebelstand erwüchse, wie aus der Blatterninoculation — nämlich Perpetuirung des gefährlichen Blattern-Contagiums, und Vermehrung seiner Erzeugungsheerde. Wäre diess aber ernstlich zu befürchten, wenn die Vaccine so vollständig gegen Variola Schutz gewähren würde, wie von manchen Seiten her behauptet wird?

V.

Scharlach (Scarlatina, Febris scarlatinosa, purpurata, Scharlachfieber, rother Hund).

Fr. Hoffmann, De febrib. Sect. I. cap. 8. §. 3. — De Haen, Rat. med. contin. P. I. cap. 7. 8. — J. Storch, Pract. u. theor. Tractat v. Scharlachfieber. Gotha 742. — N. Cotton, Observ. on a partic. kind of scarlet-fever. Lond. 749. — J. G. Schmidt, Epistola observat. de febre scarlat. Hannov. 753. — Navier, Diss. sur plusieurs maladies. Par. 753. p. 208. — Böhmer, De febre scarlat. epidemice grassante. Hal. 764. — Wilhelm, Hist. febr. scarlatinos. a. 1766 Herbipoli epidemice grassant. Herbipol. 1766. — C. F. H. Brünning, Constit. epidem. Essediens. ann. 1769, 70, sistens histor. febr. scarlatino-miliaris anginosae. Wesel 772. — Fothergill, Works. — W. Withering, An account of the scarlat-fever and sore-throat, as it appeared in Birmingham 1778. Lond. 779. A. d. Engl. mit Zusätzen v. J. A. J. Saur. Frankf. a. M. 781. — In d. Samml. auserl. Abh. Bd. V. Nr. 1. — Bateman, Reports on the diseases of London. — W. Grant, A short account of the fever and sore-throat in London 1776. Lond. 1777. — R. Saunders, Observations on the sore.throat and fever in the North

of Scotland in 1777. Lond. 1778. — M. A. Plenciz, Tract. de scarlat. in Op. phys. med. Vienn. 762. T. III. Ejusd. vom Scharlachf. in Mohrenheims Beitr. Bd. II. Nr. 2. Ders. vom Scharlachfieber. Uebers. v. Pflug. Kopenh. u. Leipz. 778. — Fr. Schönmezel (resp. Zimmermann), D. de scarlat. in a. 1775—76 epidem. Heidelb. 779. In P. Frank, Delect. opusc. med. Vol. II. — J. Clark, Observations on fevers, scarlet-fever etc. Lond. 780. — J. M. Aepli, Beschreibung eines epidemischen Scharlachfiebers Winth. 785. — W. Rowley, Observations on the causes of the great number of Deaths in scarlet-fever etc. Lond. 783. — W. L. Perkins, Essay for a nosolog. and comparative view of the cynanche maligna or the Scarlat. anginosa. Lond. 787. — Thomann, D. hist. epidem. scarlat. Groning. an. 1786. Groning. 787. — J. G. Grundmann, Abriss einer Scharlachfieberepidemie. Gera 788. — Ueberlacher, Abh. vom Scharlachfieber. Wien 789. — F. J. De Witte, De febre scarlatina (Coll. Diss. Lov. IV.) Lovan. 790. — F. Saalmann, Descriptio febris urticatae, scarlatinae et purpuratae. Monast. 790. — E. Brodley, D. de discrimine, quod scarlatinam inter et cynanchen malignam intercedit. Edinb. 791. — Carbutt, in North of England med. and surg. Journ. Vol. I. — J. G. Acrel, D. de febre scarlat. Upsal. 791. — J. G. Grundmann, Abriss d. Scharlachf. Epid., wie solche zu Holstein im Schönburg. etc. 1786 u. 87 herrschte. Gera 788. — Sims, in Mem. of the med. Soc. Vol. I. — Haken, Diss. de Scarlat. Gött. 791. — F. C. Nelle, D. d. febre scarlat. in Norwegiae oppido Frederikshald a. 1787 observata. Gött. 793. — M. H. Williamson, D. on scarlet-fever, attended with an ulcerated sore-throat. Philad. 793. — W. Rowley, The cause of the great number of deaths amongst adults and children in putrid. scarlet-fever. Lond. 793. — Bauer (pr. Titius), D. de febr. scarlatin. observat. et meletemata quaedam. Wittenb. 796. — Henrici, Ad histor. scarlatinae symbolae nonnullae. Kiel. 799. — Wilmer in Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 691. — Bicker, in Samml. auserl. Abh. Bd. IX. S. 132. — Hagström, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. St. 5. — Schäffer, in Hufel. Journ. Bd. VI. S. 224. — Sauter, in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 2. S. 77. — Jördens, in Hufelands Journ. Bd. XIV. St. 4. S. 98. — Reil, Fieberlehre. Bd. V. S. 97. — Hildenbrand, Institut. T. IV. §. 644. — Th. Lauth, Vom Witterungszustande, von dem Scharlachfieber u. dem bösen Hals. Strassb. 800. — S. Hahnemann, Heil. u. Verhütung des Scharlachf. Gotha. 801. — F. B. Kreysig, Abh. üb. d. Scharlachf. u. Beschreib. einer bösart. Krankheit, welche 1801 in Wittenberg herrschte. Lpz. 802 u. in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 3. — C. G. Gläser, Ueb. d. epid. Krankh., welche 1801 in Wittenberg geherrscht hat. Wittenb. 801. — Currie, Ueb. die Wirkungen d. kalten u. warmen Wasser. Deutsch v. Michaëlis. Lpz. 801 u. 807. — Peart, Pract. informations on the malignant scarlet-fever and sorethroat, in which a new mode of treatment is freely communicated. Lond. 802. — J. Malfatti, in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 3. Nr. 4. — J. T. Dubosy de la Robordière, Rech. sur la scarlat. angineuse, contenant l'hist. de l'épid. scarlat., qui, a regné à Vire 1800 et 1801. Vire 802. 805. — C. A. Struve, Unters. u. Erf. üb. d. Scharlachkrankh. Hannov. 803. — Foderé, Leçons. T. IV. p. 383. — Ozanam, Hist. méd. des mal. épidém. T. III. p. 290. — Jackson, in Med. chir. Transact. Vol. IV. — Macgregor, in Med. chir. Transact. Vol. V. — J. Arnemann, Einige Bemerk. üb. d. seit einem Jahre in Göttingen herrschende Scharlachf. Gött. 802. — L. W. C. Cappel, Abh. vom Scharlachausschl. Gött. 803. — W. Blackbourne, facts and observations, concerning the prevention and cure of the scarlet-fever etc. Lond. 803. — G. W. Becker, Das Scharlachfieber. Leipz. 804. — K. J. Kilian, Das Scharlachfieber. Lpz. 805. — R. Willan, Die Hautkrankheiten etc. Uebers. v. Friese. Breslau 806. — J. G. Bremser, Ueber Scharlachkrankheit u. Masern. Wien 806. — J. Stieglitz, Versuch einer Prüfung u. Verbesser. der jetzt gewöhnl. Behandl. des Scharlachfiebers. Hannov. 807. — P. Kolbany, Beob. üb. d. Nutzen d. lauen u. kalten Waschens im Scharlachf. Pressb. 808. — C. H. Tellegen, Quaedam observ. in scarlat. Groning. 808. — A. F. Naumann, De febre scarlatina etc. Erf. 808. — P. A. Raggi, De purpurae scarlatinae prophylaxi apud Italos studiosius praecav. Vigev. 809. — A. Dähne, Ein Beitr. zur Aetiol. u. Cur d. Scharlach- od. Häutungsfiebers. Lpz. 810. — G. C. Reich, Neue Aufschl. üb. d. Nat. u. Heil. d. Scharlachf. Halle 810. — A. F. Hecker, Von der Krankh. mit dem Scharlachausschlage. Erfurt 810. T. W. G. Benedict, Geschichte d. Scharlachf., seiner Epid. u. Heilmethoden. Lpz. 810. — G. E. Kletten, De varia malignitatis ratione in febre scarlat. etc. Lips. 811. — C. H. Lämmerhirt (pr. Wendt), D. de inflammationis scarlatinosae natura et indole commentat. Vratisl. 812. — Heim, in Hufel. Journ. 812. März. — Kieser, Ueb. d. Wesen u. die Bedeutung der Exantheme. Jena 812. — C. G. Mentzmann, Gibt es kein Schutzmittel gegen das Scharlachfieber? Leipz. 814. — J. G. Schulze, D. de febre scarlatin. Lips. 816. — Zsolnay, D. de scarlat. Vienn. 816. — Anon., Discorsi sulla scarlatina. Palermo. 816. — J. J. Reuss, Wesen der Exantheme. Nürnb. 818. Thl. III. S. 33. — J. Bonner, A statement of the results of practice in fever scarlatina etc. Lond. 818. — J. Armstrong, Pract. illustrations of the scarlet-fever, measles etc. Lond. 818. — J. Zeroni, Beobacht., gezogen aus e. Epid. des Scharlachf., welche in Mannheim u. dessen Umgeb. im J. 1819 herrschte. Mannh. 819. J. Wendt, Das Wesen, die Bedeut. u. ärztl. Behandl. des Scharl.

Bresl. 819. — Duftschmidt, Tract. de scarlat. Lips. 820. — Janin de Saint-Just, Dict. des Sc. Med. (art. Scarlatine) t. I. Par. 820. — P. J. Schneider, in Med. pract. Adversar. Tübing. 821. Lief. I. S. 215. — Chr. Pfeuffer, D. Scharl., sein Wesen u. seine Behandl. Bamb. u. Würzb. 819. — Alcock, in Med. intelligencer. 820. — F. A. G. Berndt, D. Scharlachfieberepidemie im Küstriner-Kreise in d. J. 1817—19 etc. Berl. 820. — Eb, Bemerk. üb. d. Scharlachf. mit bes. Rücksicht auf d. im J. 1825—26 in Greifswalde u. dessen Umgegend herrschend gewesenen Epid. Greifsw. 827. — Mandt, Pract. Darstell. d. wichtigst. ansteck. Epid. §. 42. — H. A. Göden, Von d. Wesen u. d. Heilmethode des Scharlachf. Berl. 822. — W. Macmichael, A new view of the infection of scarlat-fever. Lond. 822. — J. A. Zöllner, D. de scarlat. Berol. 823. — H. van den Bosch, Waarnemingen en opmerkingen omtrent den roodvonk. Rotterd. 823. — A. W. Böhm, Pract. Abh. üb. d. Scharlachf., nebst beigefügten Krankheitsfällen etc. Prag 823. — J. H. Behne, Der Scharlach. Würzb. 824. — Ipper, D. de belladonnae efficacia contra scarlatinam prophylactica. Berol. 824. — Simon, in Horns Archiv 824. St. 5. — C. F. Most, Vers. einer krit. Bearb. d. Gesch. des Scharlachf. u. seiner Epid. von den ältesten bis auf unsere Zeiten. Lpz. 826. 2 Bde. — C. W. Hufeland, D. Schutzkraft d. Belladonna gegen d. Scharlachf. etc. Berl. 826. — G. W. Schwartze, De belladonna scarlatinae praesidio. Lips. 827. — Wildberg, Einige Worte üb. d. Scharlachf. etc. 826. — Th. Ester, De fevre scarlat. ejusdemque morbis secund. Königsb. 826. — Ph. Seifert, Nosologisch-therap. Bemerk. üb. d. Nat. u. Behandl. des Scharlachf. Greifsw. 827. — Gründl. u. deutl. Belehrung üb. d. Verlauf, d. Gefahr u. Behandlungsart des Scharlachs, d. Masern u. Rötheln. Von e. pract. Arzte. Glogau 827. — Stiebel, in Rust's Magaz. Bd. XXIV. H. 1. S. 161. — L. Hesse, in Rust's Magaz. Bd. XXVII. H. 1. S. 109. — Cortiens, D. de scarlat. Lüttich 828. — A. Weisenberg, Anleitung zur sichersten u. zweckmässigst. Behandl. d. Scharlachs. Nürnb. 828. — Fuchs, histor. Unters. üb. Angina maligna etc. Würzb. 828. — Biehl, D. de febre scarlat. Berol. 828. — Rondel, D. de scarlat. Jen. 828. — U***, Scharlach, hitzige Hirnhöhlenwassers. u. häutige Bräune, die gefahrvollsten Krankh. d. kindl. Alters. Lpz. 828. — R. Steimmig, Erfahr. u. Betracht. üb. d. Scharlachf. u. seine Behandl. etc. Karlsruhe 828. — F. Jahn, in Hufel. Journ. 829. St. 11. S. 85 u. St. 12. S. 19. — Tortual, Pract. Beiträge z. Ther. der Kinderkrankheiten. Münster 829. — Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 1. p. 733. — Pieper, D. Kinderpraxis im Findelhause u. in dem Hosp. f. kranke Kinder zu Paris. Gött. 831. — H. Eichhorn, Handb. üb. d. Beh. u. Verh. der contag. fieberh. Exantheme etc. Berl. 831. — Nagel, Ein Wort üb. d. jetzt grassirende Scharlachf. Altona 831. — Rau, Handb. d. Kinderkrankh. Frkf. a. M. 832. — Sandwith, in Edinb. med. and surg. Journ. 833. — Clarus, in Schmidt's Jahrb. Bd. III. — v. Kroyher, Beh. des Scharlachf., welche den Folgekrankheiten dieses Ausschlags sicher vorbeugt etc. Lpz. 834. — Berlitz, in Archiv f. med. Erf. 834. — Stannius, in Casper's Wochenschr. 834. — Wildberg, in Hufel. Journ. 834. — Kieser, Klinische Beiträge. Lpz. 834. — Barthez, in Recueil de Mém. de méd., chir. et pharm. milit. Par. 835. — Lichtenstädt, in Hecker's Annalen Bd. III. — W. Hammond, in Lond. med. Gaz. Vol. XIV. 834. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. — J. A. Hingeston, ibidem. — Tott, in Horn's Archiv 834. — F. A. G. Berndt, Klinische Mittheilungen. Greifsw. 834. — J. C. Müller, in Bibl. for Laeger. 834. — Pfaff, in Pfaff's Mitth. 835. — Rösch, im Würtemb. med. Corresp. Bl. 834. — Dührsen, in Pfaff's Mittheil. 835. — Steinthal, in Horn's Arch. 834—35. — Löwenhardt, Diagnost. pract. Abhandlungen etc. Prenzlau 835. — Trusen, in Casper's Wochenschr. 834. — R. Williams, Elements of med. Vol. I. Lond. 836. — A. Dewar, in Edinb. Journ. 835. — J. Thomas, in Lond. med. Gaz. 836. — Niese, in Pfaff's Mittheil. 836. — Brockmann, in Holscher's Annal. Bd. I. — Hamilton, in Edinb. Journ. 837. — von Ammon, in Analecten der Kinderkrankh. Stuttg. 836. — Stark, in Edinb. Journ. 836. — Heyfelder, in Studien etc. Stuttg. 839. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. u. XI. — Rayer, in Universallexicon etc. Bd. XII. p. 548. — Tweedie, in Cyclop. of pract. Med. Vol. IV. — Fischer, in Casper's Wochenschr. 840. — Braun, in Baier. Corresp. Bl. 840. — Solbrig, ibidem. — Marcus, in Pfaff's Mittheil. Jahrg. VI. — Eisenmann, in Hufel. Journ. 840. — J. Sutton, in Lancet. Vol. I. 840. — Malin, in Berl. med. Centralzeitung 840. — Clemens, in Hufel. Journ. 841. — Studinsky, in Berl. med. Centralzeit. 841. — Schlesier, in Rust's Magaz. 841. — F. W. Heidenreich, in Bair. Corr.-Bl. 841. Baroch, in Oesterr. Jahrb. 1841. Oct. bis Decemb. — Rösch, in Heidelb. Annal. Bd. IX. — Willington Clark, in Lond. med. Gaz. Vol. XXV. — R. Howard, in Lond. med. Gaz. Vol. XXVII. — V. Stöber, La clinique des mal. des enfans de la faculté de Strasb. pendant les 3 années scolaires 1837—1840. Par. 841. — R. Willis, in Fror. n. Not. 842. Nr. 451. — Baroch, in Oesterr. med. Woch. 841. Nov. u. Dec. — Fitzpatrick, in Dublin Journ. 842. März. — Asmus, in Preuss. Vereinszeit. 842. Nr. 32. — T. F. Cornell, in New-York Journ. Jan. März 841. — Litchfield, in Lancet 841. Nr. 951. — W. A. Guy, in Provincial med. Journ. 842. Sept. — K. Kennedy, in Dublin med. Press. 842. Juli. — Stevens, in Lond. med. Gaz. 842. — Mondière, in Revue méd. 842. — Bodenius, Unters. u. Erf. üb. d. kohlens. Ammon. u. s. Heilkräfte gegen Scharl. etc. Heidelb. 842. — A. Edler v. Fröh-

lichsthal, Abh. üb. d. kräftige, sichere u. schnelle Wirkung der Uebergiessungen etc. in Faul-, Nerven-, Gallen-, Brenn- u. Scharlachfieber etc. Wien 842. — Baltour, D. de scarlatina. Lugd. Bal. 842. — Fuchs, D. krankh. Veränd. d. Haut etc. p. 1027. — Burrows, in Library etc. Vol. I. p. 334. — Graves, in Clinical Medicine. 843. Lect. 34. — Rieken, Journ. de Bruxelles. 843. Febr., Mai. — H. Kennedy, Some account of the epidemic of Scarlatina, which prevailed in Dublin from 1834 to 1842 inclusive. Dublin 843. — Gregory, Vorl. üb. d. Ausschlagsfieber etc. Uebers. v. Helfft. Lpz. 845. p. 108. — Röser, in Oesterlens Jahrbb. Bd. I. p. 1. Jan. — Lietzau, Lehrb. etc. Bd. I. p. 402. — J. B. Brown, On scarlatina, and its successful treatment by the Acidum aceticum dilutum of the Pharmacopoeia. Lond. 846.

§. 203. Der Scharlachprocess ist ein durch ein eigenthümlich pathologisches Agens erzeugter Verwandlungs-, Umsetzungs-, toxischer Process im Blute, dessen allgemeiner Einfluss auf die Blutmetamorphose sich vorzüglich in einer ungewöhnlichen Pulsfrequenz und Entwicklung hoher Temperaturgrade im Innern der Kranken sowohl, als auf der äusseren Haut zu erkennen gibt, — dessen vorzüglichste Localisationen die Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens unter der Form von Angina erysipelatosa, diphtheritica oder gangränosa, ferner die Cutis unter der Form des scarlatinösen Exanthems — häufig aber auch andere Schleimhäute (Nasen-, Oesophagus-, Larynx-, Bronchial-Schleimhaut), seröse Häute, das subcutane Zellgewebe, die Halsdrüsen u. s. f. zu ihrem Sitze wählen, — der mit Erzeugung eines specifischen Contagiums endigt und gewöhnlich nur einmal im Leben befällt.

Das oben Gesagte soll nicht eine Definition des Scharlachs, sondern nur eine kurze Charakteristik dieses Processes sein. Krankheitsdefinitionen sind im Allgemeinen Undinge, weil man von ihnen eine Kürze prätendirt, welche mit erschöpfender Charakteristik unverträglich ist. Es ist aber hoch an der Zeit, einem einzelnen aus der Krankheitstotalität herausgerissenen, wegen seiner Aeusserlichkeit gerade besonders in die Augen fallenden Symptome, wie z. B. im Scharlach dem Hautausschlage, nicht eine solche Bedeutung unterschieben zu wollen, welcher alle übrigen nicht minder wichtigen Zeichen des Krankheitsprocesses gleichsam untergeordnet werden; diese seit Willan für die acuten Exantheme gebräuchliche Methode muss nothwendig, indem sie von Hause aus einen falschen Standpunkt wählt, zu verkehrten Ansichten und Urtheilen leiten. Nirgends aber wuchern diese vielleicht üppiger als in der Lehre vom Scharlach, sobald man im Exanthem nur die Hauptsache, und alle übrigen Aeusserungen des Krankheitsprocesses gleichsam nur als Zuthat, als secundäres Erzeugniss der Hautkrankheit betrachtet, — worüber wir im Verlaufe dieser Abhandlung genügende Beweise beizubringen Gelegenheit haben werden.

Symptome.

§. 204. Als Grundtypus der Krankheit betrachte ich jene Fälle, in welchen der Process am relativ vollständigsten in die Erscheinung tritt, und welche am häufigsten sich der Beobachtung darbieten. Diese Fälle bezeichne ich als Scarlatina vulgaris s. legitima.

§. 205. Der Krankheitsverlauf zerfällt in ein Stadium der Vorläufer, der Eruption, der Blüthe des Exanthems und der Desquamation oder des decrementi morbi.

Manche Autoren nehmen auch ein Incubations-Stadium an, und gewiss insofern mit Recht, als immer eine gewisse Zeit von der Aufnahme des Scharlach-Giftes bis zum äusserlichen Offenbarwerden der Krankheit verstreicht, binnen

welcher im Stillen jene Metamorphosen in der Blutmischung eingeleitet werden, welche erst mit dem sogenannten Beginn der Krankheit (die Krankheit beginnt eigentlich früher, als sie zur Erscheinung kommt) in äusserlich erkennbaren Wirkungen — wirklichen Krankheitsphänomenen sich kund geben. Die Incubation beginnt mit der Aufnahme des Krankheitsgiftes, und wir bemessen die Dauer des Incubationsstadiums nach dem Zeitraume, welcher zwischen dem wahrscheinlichen Moment der Ansteckung und dem eigentlichen Krankheitsausbruche verstreicht. Nach mehrfachen Beobachtungen scheint die Dauer dieses Zeitraums zwischen 3—8 Tagen zu variiren *). Ganz frei von Krankheitssymptomen ist aber selbst nicht immer dieses Incubationsstadium. Die Kranken klagen oft vom Momente der Ansteckung an über ein unbestimmtes Gefühl von Unwohlsein, sind niedergeschlagen, schlaflos, unruhig, matt; erst ein eintretender Frost bezeichnet den offenbaren Ausbruch der Krankheit selbst.

§. 206. Das Vorläuferstadium des Scharlachs dauert in den gewöhnlichen Fällen kaum über 1—2, zuweilen auch 3 Tagesumläufe. In seltneren Fällen fehlt alles Fieber, und die Scharlachröthe ist das erste bemerkbare Symptom der Krankheit. Die Phänomene desselben sind oft nur die von Fieber überhaupt, Frösteln mit darauf folgender Hitze, seltner heftiger Frost, grosse Mattigkeit, Abspannung, intensives Krankheitsgefühl, Schmerzen in Lenden und Gliedern, starker Durst, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, beschleunigter voller Puls, erhöhte Hauttemperatur, Stuhlverstopfung, sparsamer stark tingirter Harn, nicht selten Uebelkeit und Erbrechen; das Fieber exacerbirt Abends und remittirt Morgens. Für das Prodromalfieber des Scharlachs ist aber insbesondere charakteristisch: 1) eine ungewöhnliche, in dem Beginne keines andern Krankheitsprocesses in solchem Grade sich zeigende Frequenz des Pulses, der in den ersten Tagen mit beständiger Steigerung bis zu vollendeter Eruption des Exanthems meist schon bis zu 110 — 120 Schlägen in der Minute sich erhebt; 2) eine ausserordentliche Entwicklung animaler Wärme (wahrscheinlich auch animalischer Elektricität), die sich auf der äusseren Haut durch einen nicht bloss subjectiv, sondern auch objectiv erhöhten Grad von Wärme kund gibt, und in den innern Theilen nicht minder beträchtlich ist, wie Solches aus dem heissen Athem der Kranken erkennbar ist; diese Wärme steigt beständig bis zum Florescenzstadium des Exanthems. Currie und Willan fanden eine wirkliche Erhöhung der Hauttemperatur bis zu 112° F. **)

3) Schon jetzt in diesem Stadium, auch selbst vor Eintritt des Fiebers, klagen meist die Kranken über anginöse Beschwerden, Stechen, Kratzen, Schmerz beim Versuche zu schlingen, die Schleimhaut der Fauces, des Pharynx, des Velum palatinum, die Tonsillen, Uvula sind flammig geröthet, mässig geschwollen, die Zunge hat ein charakteristisches Ansehen; während Wurzel und Mitte weisslich belegt ist, sind Ränder und Spitze roth und an ihnen sowie auch aus dem weissen Beleg der Mitte ragen die Papillae filiformes gleichsam verlängert oder erigirt hervor und geben dadurch diesem Muskel das granulirte Aussehen, welches man als Himbeer-Zunge bezeichnet hat. ***)

*) Vergl. Gregory, l. c. p. 112. Withering will Kranke gesehen haben, die vor dem 3ten Tage, nachdem sie sich der Ansteckung ausgesetzt, zu klagen anfingen.

**) Der natürliche Grad der Wärme ist 96° F.

***) Bisweilen ist die Zunge ganz roth. Oft ist die Zunge Anfangs (bis zum 3.—5. Tage) weiss,

4) Die Ausdünstung der Scharlachkranken verbreitet schon in diesem Stadium, stärker noch zur Zeit der Eruption und des in Blüthe stehenden Exanthems, einen eigenthümlichen Geruch, auf welchen zuerst Heim aufmerksam machte und den man mit dem Geruch von Heringslauge, altem Käse, oder mit jenem verglich, welchen man in Käfigen von Raubthieren wahrnimmt.*)

5) Endlich dürfte als charakteristisch für das Prodromalstadium des Scharlachs noch zu bemerken sein, dass in diesem Exanthem mehr als in jedem anderen, und selbst in relativ milden Fällen oft während der Exacerbation (Abends, Nachts) die Agitation der Kranken bis zu leichten Delirien und Convulsionen sich steigern kann, welche mit vollendeter Eruption verschwinden.

§. 207. Das Vorläuferstadium dauert 1—3 Tage; meist schon am Ende des 2ten Tages beginnt unter beträchtlicher Exacerbation aller Fiebersymptome, oft unter Delirien, höchster Agitation der Ausbruch des Exanthems.

§. 208. Stadium der Eruption. Die Eruption ist meist binnen 12 Stunden vollendet. Der Hautausschlag zeigt sich zuerst an Hals, Gesicht, auf der Brust, und verbreitet sich von hier aus über den übrigen Rumpf, obere und untere Extremitäten. An den oberen Theilen ist der Ausschlag auch gewöhnlich am stärksten. Das Exanthem besteht zuerst in vielen kleinen rothen Punkten, die sich bald zu grossen, hochrothen, unregelmässig geränderten, erythemartigen Flecken ausbreiten, deren Röthe auf Druck rasch verschwindet und eben so rasch nach Aufhören des Drucks von der Peripherie nach dem Centrum wiederkehrt. Die Flecken können zusammenfliessen und endlich die ganze Haut gleichsam mit einer zusammenhängenden krebsartigen Röthe überziehen; Gesicht, Hals, Brust, Vorderarme, Lenden und die Gegend der Beugeseite der Gelenke sind besonders stark geröthet. Oft ist die Haut dabei gespannt, oder turgescirend.**) Zuweilen tritt der Ausschlag unter copiösem warmen Schweisse hervor, die Krankheit verläuft dann gewöhnlich, wenn auch viel Exanthem vorhanden ist, mild.***) Mit der Eruption des Exanthems nimmt zu gleicher Zeit und in gleichem Maasse die scarlatinöse Angina zu, die Beschwerde beim Schlingen wird schmerzhafter, Röthe und Anschwellung ausgesprochener, das Ansehen der Zunge charakteristischer,

dick belegt und wird erst später lebhaft roth und glatt. Manchmal entwickeln sich auf derselben eine Menge kleiner krystallheller Bläschen (gleich dem Scharlachfriesel auf der Haut, Scharlachfriesel der Zunge).

*) Vergleiche Naumann l. c. p. 739.

**) „Bisweilen geschieht die Eruption beinahe gleichzeitig über den ganzen Körper. Bei manchen Personen ist die Haut auf einmal mit sehr grossen rothen Flecken bedeckt, welche Anfangs sehr unstät und flüchtig sind, indem sie an einzelnen Stellen verschwinden, um an andern wieder zum Vorschein zu kommen. Auch geschieht es wohl, dass der Ausschlag nur zögernd kommmt, oder dass er an der oberen Körperhälfte wieder verschwindet, während an den untern Theilen sich noch gar nichts gezeigt hatte. Am seltensten sieht man Spuren des Exanthems noch vor dem Fieber, eben so selten bleibt dieses hartnäckig auf einzelne Theile beschränkt.“ (Naumann, l. c. p. 740). „Auch geschieht es wohl, dass das Exanthem durch 3 u. 4 Tage einen sehr flüchtigen Charakter verräth, und erst dann deutlicher ausgebildet sich fixirt. Es kann dieses Schwanken eine Woche fortdauern; Vieusseux sah die Eruption bis zum 8ten Tage ununterbrochen geschehen (ibid. p. 749.); Gregory bemerkt hierüber: „Einige Schriftsteller wollen uns überreden, die Röthe könne bis zum 3ten, oder selbst 4ten Tage nach dem Froste ausbleiben; diese Beobachtungen wurden indessen angestellt, als die Diagnose der Masern und des Scharlachs noch in ihrer Kindheit waren (l. c. p. 112).“

***) Röser bemerkt als Eigenthümlichkeit des geringen, kaum bemerkbaren Scharlachausschlags, dass derartige Patienten häufig schwitzen, während bei dem intensiven Exanthem die Haut heiss und trocken ist.

das Auge ist lichtscheu, die Conjunctiva geröthet; häufig sind auch Schnupfen, Reizung der Bronchialschleimhaut zugegen.

§. 209. Stadium der Florescenz. Man kann im Allgemeinen die Dauer des Blüthestadiums des Exanthems auf 4 Tage festsetzen. In der ersten Hälfte dieses Zeitraums erreichen Hautröthe und Angina ihre höchste Ausbildung, in der zweiten Hälfte beginnen die Erscheinungen bereits zurückzutreten und das nahende Stadium decrementi anzukündigen. Die Fiebererscheinungen, welche mit der Eruption ihren höchsten Grad erreicht haben, lassen von ihrer Vehemenz etwas nach, dauern aber dennoch fort; der Kranke wird ruhiger, der Puls verliert von seiner Frequenz und sinkt nun bisweilen auf 80 Schläge herab.*) Immer aber noch macht das Fieber Abends seine Exacerbationen, während deren auch das Exanthem lebhaftere Röthe zeigt, die Haut trockener, heisser ist, als am Morgen.**) In den letzten Tagen des Blüthestadiums wird der Hautausschlag blasser, die Zwischenräume, welche die Scharlachflecken trennen, werden grösser, die Angina geringer. So geht die Krankheit in das

§. 210. Stadium desquamationis oder der Krisen über, welches meist am 5ten Tage vom Ausbruche des Exanthems, — am 7ten Tag — nach der Invasion der Krankheit, beginnt. Die Hautröthe erhält sich gewöhnlich am längsten in der Lumbargegend und um die Articulationen. Je früher die Desquamation eintritt, desto länger pflegt sie meist zu dauern. Sie kündigt sich meist durch etwas verstärktes Exacerbiren des Fiebers, durch Duften der bisher tro-

*) Sehr interessant sind Guy's Beobachtungen über Pulsschlag und Athemzüge bei Scarlatina. „Bei einem 16jährigen Knaben schlug der Puls einen Tag vor der Eruption 120 (bei liegender Stellung), den nächsten Tag 116, Zahl der Athemzüge 28; den 2ten Tag war die Eruption bereits spurlos verschwunden, ohne dass irgend ein schlimmes Symptom eingetreten wäre, nur war die Pulsfrequenz auf 59 (Athem 26) gesunken, den 3ten und 4ten Tag auf 55 (Athem am 3ten Tag 24, am 4ten 22), stieg aber am 6ten Tag wieder auf 65 (Athem 21 1/2, am 7ten auf 102 (Athem 26); der Kranke wurde später zwar gesund entlassen, bekam jedoch Anasarca. — Aus den angeführten Zahlenverhältnissen erhellt, dass trotz des Seltenwerdens des Pulses keine entsprechende Verminderung der Athemzüge eintrat. — Zum Vergleich wurde ein anderer Knabe, im nämlichen Alter stehend, beobachtet, er war an Scharlach ziemlich bedenklich erkrankt. Am ersten Tag schlug sein Puls Morg. 120, Ab. 110; 2ten Tag Morg. 108, Ab. 122; 3ten Tag Morg. 102, Ab. 102; 4ten Tag Morg. 96, Ab. 92; 5ten Tag Morg. 90, Ab. 92; 6ten Tag Morg. 90, Ab. 92; 7ten Tag Morg. 76, Ab. 64; 8ten Tag Morg. 67, Ab. 68; 9ten Tag Morg. (in sitzender Stellung) 72, Ab. 53; 10ten Tag Morg. 62, Ab. 56; 11ten Tag Morg. 54; am 12ten Tag Morg. 60; am 14ten 80, am 21sten 72; am 28sten Tag endlich 82. Die geringste Puls frequenz trat zugleich mit dem höchsten Grade allgemeiner Schwäche ein; sie nahm wieder zu mit Wiederkehr der Kräftigung. Bei jenem niedrigen Stande der Pulsfrequenz äusserte die Art der Stellung des Körpers einen mächtigen Einfluss; so schlug der Puls beim Stehen 104, beim Sitzen 57, beim Liegen 64; nachdem der Collapsus verschwunden, war jener Einfluss nicht mehr so bedeutend, z. B. der Puls, welcher beim Liegen 82 schlug, stieg beim Sitzen bloss auf 85, beim Stehen auf 92. In den letzten 5 Tagen wurde folgendes Verhältniss zwischen Puls u. Athemzügen beobachtet: Puls 54, A. 30; P. 60, A. 26; P. 80, A. 23; P. 72, A. 22.; P. 82, A. 22. — Bei einem 12jährigen Knaben, der am Scharlach leicht erkrankt war, schlug der Puls am 1sten Tag Ab. 140; 2ten Tag Morg. 130, Ab. 128; am 3ten Tag Morg. 136, Ab. 117; am 4ten Morg. 102, Ab. 108 (die Zahl der Athemzüge betrug in diesen 4 Tagen immer 24); am 5ten Tag Morg. 100, Ab. 102; 6sten Tag Morg. 92, Ab. 102; 7ten Tag 92; 8ten 106; 9ten 96. — Guy folgert aus seinen Beobachtungen, dass beim ersten Anfall der Puls die grösste Frequenz zeigt; diese beginnt nach der Eruption zu fallen, und fällt bis zur Zeit der Reconvalescenz immer mehr, steigt dagegen wieder mit wiederkehrender Gesundheit. Die Respiration folgt einer ganz andern Ordnung in der Reconvalescenz; während nämlich die Pulsfrequenz allmälig zunimmt, verhält es sich mit der Zahl der Athemzüge gerade umgekehrt.

**) Nach Fuchs soll vorzüglich während der Exacerbation die vorher leicht geriebene Haut gegen den Elektrometer reagiren; bestreut man den Ausschlag mit Semen Lycopodii und bläst ihn dann ab, so sollen ziemlich regelmässige Figuren zurückbleiben.

eken, heiss gewesenen Haut, durch Ausbruch eines anomal riechenden und alkalisch reagirenden Schweisses (Fuchs) an; die Abschuppung der Oberhaut beginnt unter juckendem Gefühl am Halse, auf dem Gesichte, auf der Brust, in derselben Ordnung, in welcher der Ausschlag hervorgebrochen ist. An diesen Theilen ist die Desquamation meist kleienförmig, an den Fingern, Zehen, Armen oft lappenförmig, so dass die Oberhaut zuweilen handschuhartig von diesen Theilen abgestreift werden kann.*) Das Fieber lässt völlig nach, ebenso die Angina; Mund- und Rachenhöhle werden feucht und schlüpfrig, die Zunge reinigt sich und stösst ebenfalls ihr Epithelium los**); gleiche Epithelium-Regeneration findet auf den übrigen Schleimhäuten statt; die Kranken räuspern oder husten globosen Schleim aus, der Harn ist copiös, trüb, macht schmutzige röthlichweisse puriforme Sedimente, in welchen man die Fetzen abgestossenen Epitheliums durch das Mikroskop erkennt; nach Simons Beobachtungen trübt sich der Harn meist kurz vor der Desquamation der Epidermis unbedeutend und deponirt nach längerer Zeit ein leicht aufgeschwemmtes schleimiges Sediment; unter dem Mikroskope zeigt sich dieses in Form ganzer Conglomerate von Platten-Epithelien. Lehmann hat diess bestätigt. Ebenso finden häufig erleichternde kritische Stuhlentleerungen statt, die auf derselben Metamorphose der Darmschleimhaut beruhen***).

Die Abschuppung oder das Stadium der Krisen hat eine verschiedene Dauer, ist meist in 5—10 Tagen vollendet, worauf oft nur grosse Schwäche und eine gewisse Empfindlichkeit des Hautsystems zurückbleibt****). Selten beginnt die Desquamation erst 14 Tage nach überstandener Krankheit; de Haen versichert, dieselbe bis zum 40sten Tage fortdauern gesehen zu haben. Leicht entstehen durch geringe Veranlassung neue Fieberbewegungen.

*) J. Franck unterscheidet eine doppelte Desquamation; die erste soll schon am 3.—4. Tage nach der Eruption in der Form feiner Kleie, die zweite am 7.—8. Tage oder noch später in der Form von grösseren Hautfragmenten und ganzen Hautstücken vor sich gehen. Naumann hat eine solche doppelte Abschuppung nicht wahrnehmen können. Lietzau bemerkt, dass die erste feine kleienartige Abschuppung sich um die angegebene Zeit wohl wirklich einstelle, es sei aber nicht die Epidermis, welche sich abstösst, sondern das vertrocknete Secret der Hautdrüsen, welche nun in vermehrte Thätigkeit gerathen (l. c. p. 407). Die Häutung kann unter öfterer Wiederholung über einen Monat lang dauern.

„Wenn die Abschuppung sehr rasch und allgemein vor sich geht, so wird die Epidermis an vielen einzelnen Punkten gleichzeitig von der unterliegenden Haut getrennt, so dass sie sich besonders im Gesichte, am Halse und an der Brust in der Form kleiner leerer, bisweilen kreideweisser und zugespitzter Hülsen erhebt; diese haben beim ersten Anblicke einige Aehnlichkeit mit dem sogenannten weissen Friesel, nehmen wohl auch an Ausdehnung etwas zu, fallen aber beim stärkeren Berühren wie weisser Staub ab, oder werden von selbst kleienförmig abgestossen." (Naumann l. c. p. 752.)

**) Auch von der Zunge sah man das Epithelium zusammenhängend und scheidenförmig abgestreift werden.

***) Nach Helfft's Beobachtungen geht die Desquamation auf der Schleimhaut immer früher vor sich als auf der äussern Haut, und er schliesst daraus, dass sich das Exanthem zuerst auf den Schleimhäuten entwickele und hiedurch jene Krankheitserscheinungen erzeuge, die bis jetzt einem Stadium incubationis, vielmehr wohl dem Stadium prodromor. angehörend betrachtet wurden. Je intensiver das Exanthem auf der äusseren Haut sich ausbilde, um so milder zeige es sich auf den inneren Häuten, und umgekehrt, was sich aus der stärkeren oder geringeren Abschuppung des Epitheliums genügend darthun lasse.

****) In manchen Fällen kommen nach der Abschuppung lichte scharlachartige Flecken hin und wieder zum Vorschein, welche nach einiger Zeit von selbst wieder verschwinden (Naumann l. c. p. 754).

§. 211. Diess ist der Grundtypus oder die durch Abstraction aus der Mehrzahl der Fälle gewonnene Schilderung des gewöhnlichsten Verlaufs des Scharlachprocesses, welcher jedoch wie vielleicht kein anderer Krankheitsprocess eine ausserordentliche Menge von Variationen erleidet; diese Variationen ertheilen jeder Epidemie, ja fast jedem individuellen Falle, ein eigenthümliches Gepräge, und es wäre eitles Bemühen, sie alle schildern zu wollen. Wir vermögen höchstens, die wichtigsten derselben zu skizziren, und es muss dem Scharfsinne des Beobachters überlassen bleiben, nach den hier gegebenen Andeutungen den concreten Fall richtig zu beurtheilen.

§. 212. Diese Varietäten entstehen zunächst: 1) aus unvollkommener Ausbildung oder Offenbarwerdung des Scharlachs; 2) aus gewissen formellen Verschiedenheiten des Exanthems; 3) aus formellen Verschiedenheiten der Schleimhautaffection; 4) aus dem Grade der Intensität der Wirkung des Krankheitsgiftes und der dagegen sich erhebenden Reaction; 5) aus anomaler Richtung, Localisation des Krankheitsprocesses und seiner Producte; 6) aus zufälligen Complicationen des Scharlachs mit andern Krankheiten oder Krankheitsprocessen.

§. 213. 1) Unvollständige Gestaltung (Offenbarwerdung) des Scharlachs. In der als Grundtypus aufgestellten Form des Scharlachs findet eine gleichmässige Fixirung des Scharlachs (i. e. seiner Localwerdung) auf der äusseren Haut unter der Form des eigentlichen Exanthems, und auf einem Theil des Schleimhauttractus vorzüglich als Angina, statt. Gewiss lehrt jedem Arzte die Erfahrung, dass dieses die häufigste und daher mit Recht als Grundtypus angenommene Form des Scharlachs sei, wie man denn auch meist in der Definition des Scharlachs sowohl die Angina wie das Hautexanthem aufgenommen hat. Ich halte es für einen grossen, aus Verkennung der Natur des Krankheitsprocesses entspringenden Missgriff, wenn man jene Art, in welcher die anginösen Beschwerden vermisst werden, und wo das Hautexanthem isolirt auftritt, als die Grundform, oder als Scarlatina simplex beschreibt, wie Solches seit Willan von den meisten Dermatopathologen geschehen ist; denn, ich wiederhole es, das Exanthem ist nicht die Hauptsache, sondern nur eine einzelne aus dem Krankheitsganzen herausgerissene, aber desshalb nicht die einzige Localisation des auch in andern Gebilden sich fixirenden Krankheitsprocesses. Vielmehr entstehen gerade durch die unvollkommene, nur auf ein einzelnes Gewebe sich fixirende Gestaltung des scarlatinösen Processes zwei Unterarten jenes Grundtypus, wovon die eine nur die Cutis, mit Umgehung der Halsschleimhaut in Anspruch nehmende, die Scarlatina simplex der Autoren, — die andere auf die Schleimhaut sich beschränkende, und das Hautsystem scheinbar unergriffen lassende Abart die sogenannte Scarlatina sine exanthemate ist.

§. 214. 1) Die Scarlatina sine angina oder Scarlatina simplex (Gregory's Scarlatina mitis) ist eine sehr mild verlaufende Abart des Scharlachs. Vorläufer- und Fiebererscheinungen sind ganz den oben beschriebenen gleich. Nur werden die anginösen und Schleimhautsymptome völlig vermisst, oder sind höchstens in Rudimenten zugegen, so dass ihre Spur nur bei grosser Aufmerksamkeit erkannt wird*). Auf gleiche Weise verhält es sich im Eruptions- und Blüthestadium. Das Exanthem kommt vollständig zum Ausbruche, macht seine

*) „Ich habe", sagt Gregory, „den Hals der von Scarlatina mitis befallenen Kinder untersucht, und nicht die geringste Spur von Angina gefunden (l. c. p. 113)."

Perioden ebenso durch, wie Solches oben als normaler Verlauf des Ausschlags geschildert wurde. Durch den Mangel der anginösen und Schleimhautbeschwerden gestaltet sich die Krankheit viel milder und natürlich ist besonders das secundäre Fieber um so gelinder, als die seine Intensität stets mitbestimmende Extensität u. Innerlichkeit der Krankheitslocalisation beschränkter ist. Betrachtet man die Localisation des Scharlachs als die örtliche Ablagerung und Ausscheidung eines im Blute gebildeten pathischen Productes (Scharlachstoffes und sehr viele Gründe sprechen für die Richtigkeit solcher Annahme, wenn auch bis jetzt der als Contagium sich äussernde Scharlachstoff nicht palpabel dargestellt werden kann!), so kann man sich die obengenannten Fälle leicht als solche erklären, in welchen eine verhältnissmässig geringe Production von Scharlachstoff oder pathischem Product statt findet und die Elimination desselben genügend durch die äussere Haut (und durch unmerkliche Thätigkeit der übrigen Secretionsorgane) besorgt wird, ohne dass es zu jener Ablagerung auf der Schleimhaut kommt, welche die scarlatinöse Angina bedingt. Das Stadium desquamationis geht in diesen Fällen eben so von Statten wie in der Scarlatina legitima; nur sind die Schleimhautkrisen verhältnissmässig unbedeutender, als in der letzteren. Wie wir indessen in der sogenannten Scarlatina sine exanthemate sehen werden, dass, wenn auch scheinbar kein Exanthem auf der äusseren Haut sich bildet, doch Abschuppung folgt und dafür zeugt, dass die Haut scharlachkrank sein könne, ohne dass dieses gerade äusserlich als sichtbares Exanthem offenbar wird, so findet auch gewiss in den Fällen von Scarlatina sine angina mässige Abstossung der innern Epithelien statt, ohne dass die Schleimhautsymptome im Verlaufe des Krankheitsprocesses ausgeprägt oder überhaupt nur merklich gewesen sein müssten.

§. 215. 2) S c a r l a t i n a s i n e e x a n t h e m a t e. Die nichts weniger als sehr seltenen Fälle des sogenannten Scharlachfiebers ohne Hautexanthem sind die umgekehrte Seite der vorigen Abart. Dort localisirt sich scheinbar der Scharlachprocess isolirt auf der äusseren Haut, — hier beschränkt sich scheinbar seine örtliche Gestaltung auf die Schleimhäute und insbesondere auf die des Halses. Ich sage mit Absicht, s c h e i n b a r, weil wahrscheinlich, wie ich so eben bemerkt habe, dennoch eine unmerkliche, nicht gerade als sichtbare Stase sich kundgebende Ablagerung und Ausscheidung des Scharlachstoffes dort auf der Schleimhaut, hier auf der äusseren Haut vorgeht, deren Existenz wir aus der unerwartet stattfindenden Abstossung des Epitheliums oder der Epidermis anzunehmen berechtigt sind. Auch mag man häufig das flüchtige, oder nur auf einzelne Theile beschränkte Exanthem übersehen.

Die Fälle von Scarlatina sine exanthemate betreffen gewöhnlich Erwachsene, vielleicht wegen des in diesem Lebensalter weniger empfänglich disponirten äusseren Hautsystems. Fieber, Vorläufer, anginöse Beschwerden wie in den Fällen gewöhnlichen Scharlachs; ebenso Verlauf und Dauer der Krankheit; aber das Hautexanthem fehlt, die Localisation begränzt sich auf die Schleimhaut des Mundes, Halses, dort ganz ausgeprägt unter dem Charakter der Scharlachangina; G o u z é e macht auf die scharlachrothe Zunge als Bestätigung der Diagnose aufmerksam, und H i n g e s t o n hält die weisse mit rothen aufgerichteten Papillen gesprenkelte Zunge für eines der wichtigsten Kennzeichen des Scharlachfiebers ohne Ausschlag. In der Periode der Krisen tritt nun aber, nebst den Schleimhautkrisen, häufig ausgedehnte Abschuppung der Epidermis ein, die selbst zuweilen lappenförmig ist. Solche Individuen sind nicht weniger vor Wiederbefallen des

Scharlachs geschützt, als solche, die die legitime Form desselben durchgemacht haben. Auch diese Fälle sind wie die Scarlatina anginosa meist sehr mild und gutartig, doch kommen auch sehr maligne Fälle dieser Art vor*). Contagium entwickelt sich in diesen Fällen eben so gut als in denen von Scarlatina legitima.

§. 216. Zwischen der Scarlatina legitima und den unvollständigen Formen derselben gibt es mannigfache Mittelstufen, die natürlich nicht alle beschrieben werden können. So beobachtet man häufig bei heftiger Angina nur ein schwaches, in seinem Ausbruche zögerndes, zerstreutes, flüchtiges Exanthem, das zuweilen abwechselnd diesen oder jenen einzelnen Theil einnimmt, wobei der Ausschlag verhältnissmässig länger steht, die Abschuppung unregelmässiger von Statten geht.

§. 217. Das, was Fuchs als Scarlatina abortiva aufführt, möchte wohl kaum als Scharlach selbst bezeichnet werden dürfen. Individuen nämlich, die bereits den regelmässigen Scharlach durchgemacht haben, können später durch Zusammensein mit Scharlachkranken und durch unvollständige Einwirkung des Scharlach-Miasmas (wahre Scharlachvergiftung ist nicht mehr möglich), von einem Erythem, oder von leichter Angina erysipelatosa befallen werden, die nach 24—48 Stunden und ohne Folgen, ohne Abschuppung, wieder verschwinden. Solche Fälle können auch bei Individuen vorkommen, welche zur Zeit ihres Verkehrs mit Scharlachkranken, im Zustande zu geringer Prädisposition für die vollständige Entwicklung der Krankheit sich befinden, oder auf welche das Krankheitsgift mit zu wenig Intensität eingewirkt hat. Da nun die ebengenannte Affection kein Scharlach ist, so kann sie natürlich auch nicht sich als schützend gegen Scharlach erweisen.

§. 218. 2) Formelle Verschiedenheiten des Exanthems. Man beobachtet mehrfache formelle Verschiedenheiten in der äusseren Gestaltung sowohl des Hautexanthems als der Schleimhautaffection, welche gewöhnlich in innigem Zusammenhange mit dem Modus der Gesammtäusserung des Krankheitsprocesses stehen, und daher nicht für sich allein besondere Arten des Scharlachs darstellen; indessen ist weder jener Nexus mit dem Ganzen des Krankheitsprocesses immer ganz klar, noch auch constant, und es ist daher zweckgemäss, die genannten formellen Verschiedenheiten zuerst allein für sich zu betrachten, und später anzuführen, was über ihre Beziehung zu den einzelnen Arten des Scharlachs die Erfahrung bis jetzt gelehrt hat.

§. 219. a) Das Exanthem entsteht zuerst mit kleinen getrennten Punkten, in welchen man selbst Erhabenheiten erkannt haben will**). Aus diesen Punkten entwickeln sich die Flecken. Diese Flecken, welche Gulden-, Thaler- bis zu

*) Burrows hat diese Form mit tödlichem Ausgange bei einem 5jährigen Kinde beobachtet (l. c. p. 339). Auch in der im Jahre 1766 von Fothergill und Huxham in Edinburg beobachteten Epidemie wurden Kinder von dieser Form befallen. Man will gefunden haben, dafs der Scharlachausschlag besonders bei Personen gefehlt habe, die viel in der freien Luft lebten, oder bei alten Leuten. In manchen Epidemien ist die Scarlatina sine exanthemate von grosser Seltenheit, in andern wieder sehr häufig. Kortum beobachtete eine Scharlachepidemie, in deren einer Hälfte kaum bei einem Drittel der Erkrankten das Exanthem sich zeigte; dafür war aber die Angina sehr ausgezeichnet. Vergl. ferner Lietzau, l. c. p. 407.

**) Nach Jahn erkennt man mit Hülfe der Loupe, noch ehe die Scharlachflecken sich bilden, kleine eben im Verschwinden begriffene flohstichartige Flecken auf der Haut, von denen aus sich dann die eigentlichen Scharlachflecken bilden; solche getrennte, rothe Punkte hat auch Reil beschrieben, der darunter die zuerst entzündeten Hautdrüsen vermuthet.

einer Handfläche breit sein können, unregelmässig oft streifig sind, sind von einander durch gesunde Zwischenräume der Haut getrennt, und dadurch erhält die Haut ein marmorirtes Ansehen; diese Form des Scharlachs hat man als Scarlatina variegata bezeichnet. Sie ist die gewöhnliche für die mildesten Fälle von Scharlach; auch da, wo das Scharlachexanthem flüchtig ist, nicht vollkommen zum Ausbruch kommt, oder gern von der Haut verschwindet (bei Torpor der äusseren Haut), ist diese Fleckung ausgezeichnet. Sind die Flecken noch kleiner in ihrem Durchmesser, den Masernflecken ähnlich, so hat man die Form vor sich, welche manche Aerzte mit dem sinnverwirrenden Namen der Scarlatina morbillosa bezeichnen.

§. 220. b) Die Vergrösserung und Vervielfachung der Scharlachflecken hat endlich ihr Zusammenfliessen zum Resultate, die Haut scheint wie mit rother Farbe gleichmässig übergegossen, ist in Farbe der eines gesottenen Krebses gleich, oder wie mit rothem Wein tingirt*).

Die weit höher als im ersten Falle gradirte Hyperämie des Hautgefässnetzes bringt natürlich auch viel intensivere Turgescenz mit sich; daher ist mit der stärkeren Röthung auch mässige Anschwellung, Spannung, ja selbst grosse Empfindlichkeit der Haut verbunden (Sims), die Kranken vertragen weniger die äussere Berührung, klagen über Schmerz in den Theilen unter den stark gerötheten Hautstellen. Diese Form nennt man die Scarlatina laevigata. Sie findet sich häufig im Gesichte, an den Augenliedern, an den oberen Extremitäten, während andere Hautregionen oft nur das Exanthema variegatum zeigen. Oft ist sie aber auch über die ganze Haut verbreitet, und zeugt immer von intensiver Krankheitslocalisation, ist auch meist mit allgemeiner synochaler Reaction vergesellschaftet. Das Exanthem kann in den ersten Tagen Scarlatina variegata sein, und sich am 2.—3ten Tage zur Scarlatina laevigata fortentwickeln. Diese Form ist fixer als die vorige, verschwindet nicht leicht von der Haut, und ist gewöhnlich von starker lappenartiger Abschuppung der Epidermis gefolgt.

§. 221. c) Häufig beobachtet man schon in den eben beschriebenen Formen des Scharlachs, wenn man mit der Hand über die Haut hinfährt, eine mehr rauhe als glatte Beschaffenheit ihrer Fläche, ähnlich der sogenannten Gänsehaut, und wahrscheinlich bedingt durch die congestive Erection oder Anschwellung der Hautpapillen (ähnlich wie Zungenpapillen auch aus der rothen Fläche dieses Organs gleichsam verlängert hervorragen). Diese Anschwellung kann bis zur wirklichen Erhebung von Knötchen (Scarlatina papulosa) sich steigern.

Nicht selten kommt es auf der variegirten oder allgemeinen Scharlachröthe in den feinen Hautdrüschen zu einer flüssigen Productbildung; es erheben sich auf den Scharlachflecken in unzählbarer Menge mohnsamen- bis senfkorngrosse mit heller Flüssigkeit gefüllte, perlartige, ganz dem Friesel ähnliche, bald einzeln stehende, bald haufenartig gruppirte Bläschen, besonders häufig an den Stellen, wo auch die Röthe am stärksten ist, wie namentlich am Halse, am Unterleibe, an den Extremitäten. Diese Bläschen bilden sich oft erst im Blüthestadium des

*) Auf die Nüance des Roths hat die ursprüngliche Hautfarbe des Individuums Einfluss; die Scharlachröthe ist in brünetten Kranken gesättigter und dunkler als bei blonden; Reil sah einzelne Kranke durch die Kupferfarbe der Urbewohner Amerikas ausgezeichnet. Nach Pfeufer wird die Röthe auch durch die Temperatur des Krankenzimmers und durch die Einwirkung des Lichts und der Diät modificirt; beim Eintreten von Nord- oder Nordostwinden sah er sie oft so bedeutend werden, dass sie an einzelnen Stellen dunkelpurpurfarbig erschien.

Exanthems aus, ihre Flüssigkeit (die alkalisch reagiren soll) trübt sich allmälig, und entweder vertrocknen und verschrumpfen sie in der Desquamationsperiode, oder sie bersten und lassen dünne Schorfe zurück, die in der allgemeinen Abschuppung ebenfalls abfallen *). Man hat diese Form als Scarlatina miliaris (Scharlachfriesel) bezeichnet, und mit Unrecht durch Hahnemann's Faseleien verleitet, sie als eigene Species vom glatten Scharlach unterscheiden wollen. Sie ist aber nur eine örtliche Weiterentwicklung des Exanthems, die sich oft simultan neben den übrigen Formen desselben findet, und in individueller Beschaffenheit des Hautorgans, in Artung der localen Krankheitsform, in zu warmem Verhalten, nicht aber in verschiedener Modalität des Krankheitsprocesses begründet ist. Es ist ebenso irrthümlich, in dieser Scarlatina miliaris eine Verbindung zwischen Scharlach- und Frieselprocess erkennen zu wollen.

Die Bläschen können zusammenfliessen, es können sich dadurch oder schon ursprünglich Blasen von grösserem Durchmesser bilden, unwesentliche Formenverschiedenheiten, die unter dem Namen von Scarlatina vesiculosa, pustulosa, pemphigodea u. s. f. sich in den Schriftstellern aufgeführt finden (Huxham, Störk, Vogel, Hildenbrand) und welchen oft eine ganz falsche Bedeutung untergeschoben worden ist, weil man sich von der Verschiedenheit der Form bestechen lässt und sich nicht gestehen will, dass Mannigfaltigkeit äusserer Bildung ebenso verträglich ist mit der Identität eines fundamentalen Processes, wie ein und dasselbe musikalische Instrument zur Hervorbringung sehr verschiedenartiger Töne geschickt ist. Der Scharlachfriesel kommt häufig vor mit erethischer und synochaler Art der Reaction, und theilt dem Ausschlage den Charakter der Fixität mit. Man will beobachtet haben, dass die Entwicklung der Bläschen von milderndem Einflusse auf die Krankheit ist **).

§. 222. Auch die Farbe des Exanthems bedingt Formverschiedenheiten; dasselbe ist bald rosig, bald lebhaft, bald dunkelroth, bald ins Purpurfarbene, Livide spielend. Zuweilen nimmt man eine gelbliche Nüançe des Hautflecks, von dem man momentan durch Druck die Röthe zurückweichen gemacht hat, wahr. Die tiefrothe Färbung combinirt sich gewöhnlich mit intensiver Hautlocalisation und synochaler Reaction, die livide, blasse hingegen mit Torpor des Hautsystems, schwächlicher Individualität und typhösem Charakter der Krankheit ***).

Auch brandige Zerstörung der Haut durch Scharlachprocess kommt vor, von der weiter unten die Rede sein soll.

§. 223. Hieran reihen sich

3) die formellen Verschiedenheiten der Schleimhautaffec-

*) „Selten werden, nachdem sie einmal sichtbar geworden waren, neue Bläschen der Art nachgebildet; doch zeigen sie sich manchmal erst gegen den 7ten Tag. Oft sieht man dieselben während der Dauer einer Scharlachepidemie periodenweise mit dem Exanthem verbunden, worauf sie wieder durch eine Zeitlang nur in vereinzelten Fällen vorkommen.“ (Naumann, l. c. p. 744).

**) „Die Krankheit selbst wird durch die Gegenwart dieser Phlyktänen wenig modificirt, wenigstens nicht gefährlicher gemacht; vielmehr verläuft der Scharlach in der Regel sehr normal, obgleich das Fieber heftiger zu sein pflegt. Pommer bemerkt, dass trotz des heftigen Fiebers bei der Scarlatina miliformis seltner als bei der Scarlatina laevigata Gehirnaffectionen oder Nachkrankheiten beobachtet wurden; es schien gleichsam, als ob durch die Frieselbläschen das Exanthem mehr auf der Haut festgehalten würde.“ (Naumann, l. c. p. 744).

***) Ein sehr mild verlaufender Scharlach bei schwächlichen Subjecten verschwindet selbst wohl temporär ganz, ohne dass üble Folgen daraus entstehen.“ (Lietzau, l. c. p. 406).

tion. Sie entspringen, ähnlich wie die formellen Verschiedenheiten des Hautexanthems, auch nur aus der verschiedenen Intensität und Extensität der Localisation des Scharlachprocesses auf der Schleimhaut.

§. 224. a) Was die Extensität dieser Localisation betrifft, so ist die Schleimhaut des Halses, der Fauces, der Tonsillen, Velum palatinum, der Zunge, der vorzüglichste und gewöhnlichste Heerd der innern Fixirung des Scharlachs. Keineswegs beschränkt sich aber die Schleimhautaffection auf diese Theile, sondern breitet sich oft weit über diese aus. Das was man als gastrischen Scharlach beschrieben hat, ist häufig eine solche Localisation der Scharlach-Stase auf der Schleimhaut des Magens, Darmcanals, der Gallengänge — oder wenn man so will, Scharlachenanthem der Gastrointestinal-Mucosa (nur muss man mit dem Worte Enanthem keinen absurden Begriff verbinden). Wie die Schleimhautaffection überhaupt gewöhnlich schon im sogenannten Vorläuferstadium, — vor der Eruption des Hautexanthems auftritt, so klagen auch hier meist schon während dieser Periode die Kranken über Appetitlosigkeit, heftigen Stirnkopfschmerz, Gefühl von Oppletion in der Magengegend, Uebelkeit, üblen, bittern Geschmack im Munde, unangenehmes Gefühl im Unterleibe; die Zunge ist mit einem klebrigen, schleimigen, weissen oder gelblichen Ueberzuge bedeckt, die Kranken haben mehr oder weniger heftige Vomituritionen, oft von galligen Stoffen, leiden an Diarrhöe, zuweilen selbst an wirklichen choleraähnlichen Zufällen; die biliöse Affection gibt sich manchmal in icterischer Färbung der Conjunctiva und gelber Nüançirung des Exanthems kund. Diese gastrischen Symptome dauern meist eine Zeitlang während der Eruption und der Florescenz fort, das Hautexanthem ist zuweilen in seiner freien Entwicklung retardirt, sein Ausbruch ist zum Theil gehindert, es ist blass und flüchtig. Die Krisen sind mehr gastrischer Natur, erleichternde Durchfälle, oft auch Erbrechen. Im Scharlach wie in andern Exanthemen findet zuweilen im Vorläuferstadium Erbrechen statt, welches Wirkung intensiver Einwirkung des Krankheitsgiftes zu sein scheint, und keineswegs jederzeit für ein Symptom gastrischer Complication genommen werden darf*), und welches bald von selbst verschwindet. Die Darmaffection kann von intensiverem Grade sein, dann entstehen oft die Symptome der Darmentzündung, cholerische Zufälle, heftige Schmerzen im Unterleibe etc.**).

§. 225. Die scarlatinöse Schleimhautaffection kann sich ferner auf den Oesophagus, auf die Schleimhaut des Larynx, der Bronchien, der Nasenhöhlen, selbst der Highmorshöhlen, auf die Conjunctiva erstrecken, und gibt sich alsdann durch die bekannten Symptome leichter catarrhalischer Reizung bis zur intensiven Stase dieser verschiedenen Schleimhautparthien zu erkennen. So beobachtet

*) „Oft findet vom Anfange an, wie in den Blattern, ein gastrischer Anstrich statt, welchen jedoch nach wenigen Tagen die Krankheit wieder abstreift" (Naumann, l. c. p. 761).

**) In dem Provincial-Sanitätsbericht von Königsberg pro 1840 wird von dem herrschenden Scharlach bemerkt, dass unter den Vorläufern Durchfall und Erbrechen vorkam, welche sich bis zum Ausbruche des Exanthems steigerten, dasselbe stand oft nur wenige Stunden und wurde in manchen Fällen gar nicht wahrgenommen, so dass diese Febris scarlatinosa sine exanthemate nur aus der nachfolgenden Desquamation, aus den Nachkrankheiten, und aus der Uebertragung des Contagiums erkannt werden konnte. Ueberhaupt waren in dieser Epidemie die Schleimhäute (Respirations-, Blasenschleimhaut) oft betheiligt. Man vergleiche hiemit auch Zengerle's Bericht über eine Scharlachepidemie im Jahre 1840 im Würtemberg. Correspondenz-Blatt, 1841 Nr. 45. Zuweilen beobachtet man vor oder nach der Abschuppung Dysenterie mit häufigen Stühlen und starkem Tenesmus.

man in gewöhnlichen Fällen von Scharlach sehr häufig leichten Kehl- und Bronchialhusten, oder Schnupfen, oder geringere Grade von Conjunctivitis, Catarrh der Tuba Eustachii, die dann in der Periode der Krisen durch Absonderung sogenannten gekochten Schleims im Auswurf, Nasensecrete u. s. f., — bedingt durch die Epithelialregeneration, — sich lösen. Diese milden Schleimhautaffectionen können aber — eben so wie wir Solches sogleich an der Angina kennen lernen werden, — sehr verschiedene Intensitätsgrade und Ausgänge darbieten, wodurch die Laryngealaffection zum gefährlichen Croup *), das Bronchialleiden zum Catarrhus suffocativus, die Affection der Nasenschleimhaut zum zerstörenden Scharlachschnupfen, die Conjunctivitis scarlatinosa zur scarlatinösen, zerstörenden Ophthalmie mit Iritis werden können. Die Strangurie, das Drängen zum Harnlassen, woran Scharlachkranke zuweilen leiden, zusammengehalten mit den Epithelium-Fetzen, die sich in der Desquamationsperiode im Harne finden, deutet darauf hin, dass ähnliche Vorgänge auch in der Schleimhaut des uropoëtischen Systems statt finden mögen. Je ausgebreiteter diese inneren Localisationen des Scharlachs sind, desto gefährlicher gestaltet sich natürlich dadurch diese Krankheit; häufig steht die Schleimhautaffection in einem gegensätzlichen Verhältniss zur Entwicklung des Exanthems auf der äusseren Haut, d. h., letztere ist um so geringer, langsamer, je mehr sich der Scharlachstoff auf die inneren Gebilde wirft.

§. 226. b) Abgesehen von diesen Verschiedenheiten in der Extensität der scarlatinösen Affection des mucösen Systems bietet dieselbe auch hinsichtlich ihrer Intensität und ihres Charakters nicht immer denselben Typus dar. Am deutlichsten stellen sich diese Modificationen in der Halsschleimhaut dar, auf welcher einerseits die Schleimhautaffection sich vorzugsweise und oft ausschliessend concentrirt, und deren Veränderungen andrerseits auch dem Auge des Beobachters am zugänglichsten sind.

Häufig ist in der Angina scarlatinosa die Röthe nur flammig, streifig über die Schleimhaut des Halses und Gaumensegels ausgebreitet, fliesst allmälig zusammen, ist von geringer Anschwellung und wenig Schmerz beim Schlingen begleitet, — ein Grad des Leidens, der sich dem sogenannten Exanthema variegatum auf der Cutis parallel stellen lässt und die gelindeste Art der Angina darstellt.

In andern Fällen ist aber die Röthe weit dunkler, verbreitet sich von den Tonsillen aus auf die ganze Mundhöhle, die Anschwellung ist bedeutender, der Schmerz heftiger, die Stimme heisser, guttural; nicht selten kündigt sich dieser intensivere Grad der Angina schon vorher durch eine gewisse Steifheit, Starre, Schmerz in den Halsmuskeln an. Häufig schwellen mit der Entzündung des Halses zugleich die Submaxillar- und lymphatischen Drüsen des Halses an, und es können sich Abscesse daselbst entwickeln. Die Muskeln des Unterkiefers können so schmerzhaft und gespannt werden, dass der Kranke den Mund nur mit Schwierigkeit öffnen kann, und die Untersuchung der innern Halstheile dadurch schwierig wird. Diess ist eine synochalere Form der Angina, gleichzustellen mit dem Exan-

*) Die Verbreitung der Krankheit auf den Larynx ist im Scharlach verhältnissmässig weit seltner als in den Masern. Nach Rayer breitet sich das diphtheritische Exsudat zwar in den seitlichen Theilen des Pharynx und Oesophagus, aber nicht in dem Larynx und der Trachea aus und Tweedie sah niemals bei Sectionen von an Scarlatina anginosa Verstorbenen Ausdehnung des membranösen Exsudats auf den Larynx. Andere Beobachter haben aber allerdings die Larynxaffection im Scharlach constatirt (Göden, Berndt).

thema laevigatum auf der äusseren Haut. Die Verschiedenheit des Gewebes gibt sich bald in der Productbildung zu erkennen. In leichter scarlatinöser Angina findet vermehrte Absonderung eines zähen Schleimes auf der krankhaft ergriffenen Schleimhautfläche statt, welcher oft die Wandungen der Mund- und Rachenhöhle, und die Zunge in mehr oder weniger dichten Lagen bedeckt und den Kranken zu häufigem Räuspern und Spucken zwingt, oft auch von einiger Salivation begleitet ist. In jener synochaleren Form der Scharlach-Angina wird ein festeres coagulableres Product gebildet, welches sich in Gestalt weisslich, graulich, speckähnlich aussehender oft zusammenfliessender Flecken an verschiedenen Stellen auf der entzündeten Mucosa, namentlich der Tonsillen, absetzt, wie Solches in der Angina diphtherica, oder im Rachencroup näher beschrieben ist. Diese Flecken lassen sich mit dem Finger, mittelst Gurgelns u. s. f. in Fetzen oder Stückchen loslösen, und unter ihnen findet man die Schleimhaut roth, unverletzt, nicht etwa ulcerirt, wie man nach dem Ansehen jener grauen Flecken glauben sollte; doch sind zuweilen auch seichte mit graulich weissen Borken bedeckte Excoriationen vorhanden. Hiemit ist gewöhnlich ein ziemlicher Grad von Speicheln, selten sehr bedeutende Schlingbeschwerde, gewöhnlich übler Geruch aus dem Munde, häufig Anschwellung der benachbarten Drüsen, oft heftiger Schmerz im Innern der Ohren verbunden. Zuweilen verbreitet sich die Entzündung auf die hintere Schlundwandung, welche obgleich nicht stark angeschwollen, so reizbar wird, dass bei dem Versuche, Flüssigkeiten zu schlingen, diese durch die Nase zurückgeworfen werden. Oft ist die innere Fläche der Lippen und Mundschleimhaut mit Aphthen besetzt. Vielleicht ist diese Gestaltung der Angina der Scarlatina miliaris auf der Haut gleichzustellen. Auch die Zunge ist bisweilen geschwollen, und hie und da mit kleinen Phlyktänen bedeckt.

§. 227. Ebenso wie auf der Schleimhaut des Halses kann diphtheritische Gestaltung der scarlatinösen Stase auch auf der Mucosa der Nase, der Highmorshöhlen, der Eustachischen Röhren, des Larynx und der Trachea unter jenen Zufällen statt finden, die dem Croup dieser Theile eigenthümlich sind (Siehe Localpathologie).

§. 228. Nicht immer ist das Secret der afficirten Schleimhaut gutartiger Natur, d. h., wirkt nicht zerstörend auf die Gebilde, von welchen es abgesondert wird, oder mit welchen es in Contact kommt. Der specifische Krankheitsprocess theilt der örtlichen Stase und ihren Producten, oft vermöge seiner besondern Virulenz, zerstörende Eigenschaften mit; man hat in dieser Art der Stase eine Art von Verflüssigungs-, Erweichungsprocess erkennen wollen; gleichviel ob das zerstörende Princip in dem das Capillarnetz des erkrankten Theils durchströmenden Blute, oder in dem Krankheitsproducte enthalten ist, die Zerstörung äussert sich durch den Ausgang der Stase in sphacelirende Verschwärung. In diesen Fällen zeigt die Röthe der Halsschleimhaut sehr frühzeitig eine purpurne, livide Röthe, und mehr ödematös-teigige Geschwulst, oft ohne beträchtliche Schmerzempfindung; bald bilden sich auf dem von Stase ergriffenen Grunde ebenfalls jene diphtheritischen Exsudate, die hier eine schmutzig grauliche, bald ins Schwärzliche übergehende Farbe zeigen, von missfarbigem zuweilen gewulstetem Rande umgeben sind, bald zu dicken Exsudaten oder Schorfen zusammenfliessen; der Athem hat einen cadaverösstinkenden Geruch, die Drüsen schwellen an, stinkender Speichel fliesst beständig aus dem Munde; werden die grauen speckigen Flecken losgestossen oder abgetrennt, so werden darunter schmutzige Geschwüre sicht-

bar, die sich schnell wieder mit jenem schmierigen Product bedecken, dabei immer weiter phagedänisch in Fläche und Tiefe sich ausbreiten, oft durch Corrosion der Gefässe, gefährliche Blutungen veranlassen; die Respiration wird rasselnd von dem im Halse angehäuften Schleim, und von einem Geräusche, ähnlich dem eines Erwürgten, begleitet (Gregory), das Gesicht und der Hals schwellen an, werden livid, der Kranke wirft den Kopf rückwärts um Luft zu bekommen; häufig nun auch Ausfliessen scharfer, jauchiger Materie aus der Nase. Oft pflanzt sich die zerstörende Entzündung auf das benachbarte Zellgewebe des Halses, auf die Submaxillar-Drüsen, die Parotis fort, bedingt brettartige Geschwulst, endlich Vereiterung und Verjauchung des Zellgewebes etc. Diess ist jene Form der Scharlach-Angina, die man Angina gangränosa genannt hat, und die näher in der Localpathologie beschrieben ist. Das Exanthem erscheint in diesen Fällen selten vor dem 3.—4. Tage, ist meist von livider Farbe, selten über den ganzen Körper verbreitet, und sehr flüchtiger Natur; zuweilen mangelt aller Ausschlag. Hiemit ist torpides oder putrides Fieber verbunden; oft auch Gangrän an äusseren Hautstellen. In der Periode der Krisen stossen sich die Brandschorfe der Fauces ab, die zurückbleibenden Geschwüre heilen langsam.

§. 229. Derselbe destruirende Process kann auf der Nasenschleimhaut stattfinden, entweder indem er sich von der Rachenschleimhaut auf diese fortsetzt, oder sich daselbst primär entwickelt. Dann wird unter Anschwellung der äusseren Nase ein stinkender, jauchiger, dünner Schleim aus vorderen und hinteren Choanen abgesondert, der gewöhnlich die Theile, mit denen er in Berührung kommt, Nasenflügel, Oberlippe, Schlund u. s. f. anfäzt und in den Zustand depascirender Ulceration versetzt.

Da diese Formen der Schleimhautaffection meist aus besonderer Virulenz des Scharlachgiftes oder aus Adynamie des befallenen Organismus ihren Ursprung nehmen, so sind sie meist auch nur Reflexe der allgemeinen Neigung zur Sepsis oder des adynamischen Charakters der Reaction, und kommen also insbesondere unter diesen Verhältnissen zur Ausbildung.

§. 230. 4. Modificationen, durch den Charakter der allgemeinen Reaction bedingt.

Eine der Natur entsprechende Schilderung der in dieser Beziehung stattfindenden Modificationen des Scharlachs zu entwerfen, ist ausserordentlich schwierig, weil durch den verschiedenartigen Charakter des epidemischen Genius, die Individualität des Kranken, weniger wohl, wie Manche glauben, durch gewisse Verschiedenheiten des Krankheitsgiftes eine solche Menge von Nüancirungen entstehen, dass es dem getreuen Beobachter kaum möglich scheint, die concreten Möglichkeiten in einzelne, eine leichte Uebersicht gewährende Rubriken zu generalisiren, wenn er nicht in den Fehler verfallen will, a priori feste Schemata zu idealisiren, in die man freilich dann die einzelnen Fälle wie in ein Procrustesbett einzuzwängen suchen kann.

Solche Schemata sind in gewisser Beziehung die von vielen Aerzten angenommenen Arten des erethischen, entzündlichen oder synochalen, nervösen oder torpiden und putriden oder septischen Scharlachs, welche beide letzteren Arten man auch unter dem Collectivnamen des malignen Scharlachs begreift.

Es kann nicht geläugnet werden, dass die Schilderung dieser Arten manches Wahre enthält; nur kommen eben so viele Abweichungen davon vor, und

will man die davon gegebenen Beschreibungen als Typen feststellen, so möchte ich sagen, kommt die Zahl der Ausnahmen vielleicht gleich der Zahl der jenen Typen als Regel entsprechenden Fälle.

§. 231. a) Erethisch nennt man den Charakter des Scharlachs, wenn Vorläufer, Fieber, allgemeine Beschwerden, anginöse und cutane Localisation sich auf mässiger Reactionsstufe erhalten, gelind und regelmässig verlaufen; und die Krankheit einem günstigen Ende entgegenführen. Einer detaillirten Beschreibung dieses erethischen Charakters glaube ich mich nach dem bereits Gesagten entheben zu dürfen. Auch habe ich schon hervorgehoben, dass die Fälle mit unvollständiger Scharlach-Localisation (sine angina oder sine exanthemate) auch fast immer solchen erethischen Charakter zeigen. Das nur muss ich noch bemerken, dass der erethische Charakter eines einzelnen Stadiums keineswegs den synochalen oder torpiden Charakter anderer Stadien ausschliesst; so bürgt ein gelindes Vorläuferstadium keineswegs für gleichmässig günstigen Verlauf der gesammten Krankheit; auf ein synochales Prodromalstadium kann dessungeachtet ein gelinder Ausbruch und Charakter des Exanthems selbst folgen; nicht minder häufig sind zuweilen die Vorläufer sehr drohender, auf Ergriffensein des Nervensystems deutender Art und dennoch nimmt der weitere Verlauf der Krankheit einen erethischen Charakter an.

§. 232. Der sogenannte synochale oder entzündliche Scharlach zeichnet sich durch grosse Intensität aller das Blutgefässsystem betreffenden Erscheinungen aus. Der Verlauf des synochalen Scharlachs ist sehr rasch; alle Actionen gehen lebhaft von Statten. Die Prodromi treten schon mit grosser die Intensität der Krankheit verkündigenden Vehemenz auf; das Fieber trägt den bekannten Charakter der Synocha an sich, der Puls ist nicht bloss äusserst frequent, sondern auch voll, hart, die Temperatur der inneren und äusseren Hautflächen ausserordentlich erhöht; schon frühzeitig heftige anginöse Beschwerden; hochrothe oft trockne Zunge und steter Durst; die Nacken- und Unterkiefermuskeln werden steif, schmerzhaft und schwer beweglich. Die Gefässturgescenz gibt sich in congestiven Erscheinungen gegen Gehirn, Brust kund; starkgeröthete, lichtscheue Augen, heisser Kopf, hochrothes Gesicht, pulsirende Carotiden- und Temporal-Arterien, dumpfe Völle des Kopfs oder starker Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte, Schlaflosigkeit, Unruhe, Delirien, Beklemmung u. s. f. Oft dauert dieses Stadium kaum 12—24 Stunden. Eruption und Exanthem entsprechen an Heftigkeit der Erscheinungen und In- und Extensität des Exanthems dem Prodromalstadium; der Eruption geht zuweilen Nasenbluten vorher, nicht selten wird sie durch wilde Delirien, Convulsionen, Zähneknirschen bei Kindern angekündigt. Der Ausschlag ist Scarlatina laevigata, oder miliaris, überzieht die ganze Haut, ist häufig mit sehr heftigen Gliederschmerzen, die tief in den Knochen zu sitzen scheinen, verbunden; die Haut ist gespannt, geschwollen, empfindlich, nicht selten heftig prickelnd und stechend, besonders an den Gelenken; die Kranken sind nicht im Stande, die angeschwollenen Finger zu beugen; dabei ist die Halsentzündung nicht weniger intensiv, oft von diphtheritischer Exsudatbildung begleitet, sich zuweilen auch tiefer auf den Larynx erstreckend; die gewöhnlich trockne Zunge ist durch intensive fast glänzende Röthe, die oft über die ganze Mund- und Rachenhöhle gleichsam ausgegossen ist, ausgezeichnet; das Fieber dauert auch nach der Eruption mit fast gleicher Heftigkeit fort, macht zwar morgendliche Remissionen, die jedoch bei der continuirlichen Aufregung kaum als solche er-

scheinen. In dieser Weise dauern die Erscheinungen 3—4 Tage; dann tritt oft erleichterndes Nasenbluten ein, die Abschuppung geschieht hier häufig in grossen Lappen, oft fallen Nägel und Haare ab *), manchmal wiederholt sich der Häutungsprocess mehrere Male nacheinander, und hört erst nach 3—6 Wochen ganz auf. Nicht selten Abscessbildung im Halse. Die Krisen werden durch beträchtliche Fieberexacerbation eingeleitet; sie sind beträchtlich und dauern länger als im erethischen Scharlach; das Fieber hält auch oft in der Desquamationsperiode noch länger an; häufig treten in den verschiedenen Stadien des Scharlachs Entzündungen verschiedener Organe, insbesondere der Gehirnhäute, der Pleura, des Pericardiums, des Peritonäums, des Auges, des inneren Ohrs, der Drüsen auf und bilden gefährliche Complicationen.

§. 233. Aber auch hievon sind die Abweichungen häufig genug. Es ist im Ganzen selten, den Scharlach von Anfang bis zum Ende mit synochalem Charakter verlaufen zu sehen; häufig tritt nur das Vorläuferstadium und die Eruption mit hypersthenischen Erscheinungen auf, und die exanthematische Periode sinkt auf die Stufe des Erethismus zurück; ebenso häufig ist auch der synochale Charakter des Vorläuferstadiums nur die Aeusserung eines momentanen, durch die Intensität des Krankheitsgiftes im Organismus aufgeregten gewaltigen Tumults, die Reaction ist von kurzer Dauer und die specifische Blutvergiftung gibt sich nicht minder rasch und im grellen Contraste mit jener tumultuarischen Reaction in dem darauf folgenden Collapsus kund; die Anfangs scheinbar im höchsten Grade hypersthenischen Fälle schlagen mit Einem Male im Eruption- und Blüthestadium in die vollständigste Adynamie um. Ist das Exanthem bereits hervorgebrochen gewesen, so wird die Haut mit einem Male kalt, der Ausschlag dunkellivid, blass, fleckig, verschwindet, die Gesichtszüge verfallen, der früher harte Puls wird klein, aussetzend, jagend; eiskalte Extremitäten, Schläfrigkeit, musitirende Delirien, Coma, rasches Sinken der Kräfte, — kurz die Symptome des typhösen Fiebers treten an die Stelle der Synocha und Exsudate oder Lähmung der Organe des Cerebrospinal-, des Pneumocardiacal-Systems machen oft rasch der Krankheit ein Ende.

§. 234. Die Ursachen der sogenannten torpiden oder nervösen Gestaltung des Scharlachs können sein: eine besondere Virulenz der Scharlachvergiftung, entweder durch das Scharlach-Miasma an und für sich bedingt, oder hervorgehend aus seinem Zusammentreffen mit dem sogenannten Genius epidemicus typhosus (d. h. jenem Krankheitsgenius, welcher der Reaction in krankhaften Zuständen überhaupt den Charakter der Adynamie aufprägt), oder mit einer geschwächten, erschöpften, schon zur Adynamie disponirten Individualität. Endlich aber muss man wohl unterscheiden, ob nicht eine abnorme Localisation des Scharlachprocesses innerhalb des Cerebrospinalsystems der Grund dieser dann fälschlich sogenannten nervösen Natur der Scharlacherscheinungen sein kann **).

Der Verlauf dieser Form ist unregelmässiger als in den übrigen Arten, we-

*) Bicker sah in einigen Fällen mit sehr bedeutender Desquamation oberflächliche, ausgebreitete Excoriationen an Händen und Füssen entstehen.

**) So sagt unter andern Naumann: „Eigentlich versteht man unter nervösem Scharlach diejenigen Fälle, welche durch plötzliche und höchst lebensgefährliche Affectionen ausgezeichnet sind" (l. c. p. 763). Mit einer solchen Bestimmung ist aber der Verwirrung der Begriffe Thür und Thor geöffnet.

niger noch als diese an bestimmte Stadien gebunden, bald retardirt, bald durch plötzliche Zufälle rasch tödlich endend.

Im Vorläuferstadium kündigt sich die nervöse Natur der Krankheit durch ausserordentliche Prostration der Kräfte, grosse Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Schläfrigkeit, Delirien, Unruhe, Beklemmung, Zuckungen, oft kaum zu stillendes Erbrechen, erschöpfenden Durchfall an. Der Puls ist sehr frequent, jagend, aber schwach, leicht zu comprimiren; die Haut entwickelt oft eine trockne, stechende Hitze; anderemale ist die Vertheilung der Temperatur ungleichmässig. Oft bemerkt man eine dunkle Röthe auf den Wangen, trübes Aussehen der Augen, das Athmen ist beschleunigt, und der Athem auffallend heiss. Die Symptome zeichnen sich durch viel Wechsel und Wiedersprüche aus, wie Solches schon für den torpiden Charakter des Fiebers überhaupt als charakteristisch angegeben worden ist. Oft tritt die Angina schon in diesem Stadium auf mit diphtheritischer oder selbst gangränöser Form. Zur Zeit der Fieberexacerbationen erreichen die beunruhigenden Symptome, wie Delirien, Unruhe, Angst, Ohnmachten den höchsten Grad. Häufig dauert dieses Stadium 3—4 Tage, selbst länger. Die Eruption des Exanthems geht sehr zögernd von Statten *). Die Flecken kommen nur sehr zerstreut hie und da zum Vorschein, sind blass, livid, die Haut dazwischen ist selbst oft welk, trocken, das Exanthem bedarf oft 1—2 Tage, um vollkommen zum Ausbruch zu gelangen. Oft kommt es selbst gar nicht zur Bildung des Hautexanthems, der Kranke geht schon vorher an Collapsus zu Grunde **). Friesel und Petechien kommen häufig mit dem Scharlachausschlage vor; ja oft besteht das Exanthem nur in breiten, dunkeln Petechien um die Schlüsselbeine, Leistengegenden und an den innern Seiten der Extremitäten. Bisweilen ist statt des Ausschlags nur Livor der Hände, Füsse, und tiefgelegenen Körpertheile bemerkbar (Kennedy). Wenn nun auch die Eruption zu Stande gekommen ist, erblassen oder verschwinden die Flecken leicht wieder von der Haut, besonders während der Remissionszeit, und werden oft nur in den Stunden der Exacerbation, Nachts sichtbar. Häufig dauern dabei die Symptome des typhösen Fiebers fort, und nehmen selbst an Heftigkeit zu. Der Kranke liegt in stillen Delirien, oder in halbem Coma, das Gesicht sieht leichenähnlich aus. Die Zunge wird trocken, glatt oder braun, überzieht sich gleich den Zähnen und der Nasenschleimhaut mit russigem Beleg. Der Kranke rutscht wie eine todte Masse zum Bettende herab; Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Zittern, Schluchzen, schweres Athmen, Ohnmachten, schweres oder unmögliches Schlucken, Zähneknirschen, unwillkürliche Stuhlausleerungen gesellen sich hinzu, endlich treten oft schaumige Durchfälle ein. Die Krankheit endet oft schon den 2.—3.—4. Tag tödlich, ohne dass gerade immer sehr offenbar bedenkliche Erscheinungen auf die so nahe Katastrophe vorbereitet hätten, und ohne dass die Leichenöffnung über den Grund derselben genügenden Aufschluss gewährt. Erreicht der Kranke das Stadium der Krisen, so können nun die typhösen Symptome und das Fieber nachlassen, mehrentheils unter Eintritt eines gesunden Schlafs; oft tritt aber auch die Desquamation sehr spät, zögernd, unvollkommen ein, kann ganz fehlen, und mannigfache anomale

*) Der maligne Scharlach soll sich zuweilen mit einem fixen Schmerz an irgend einer Stelle des Körpers ankündigen; diese von de Haen beobachtete Erscheinung war in der von Meza beschriebenen epidemischen Constitution von 1777 bis 1778 von der schlimmsten Vorbedeutung.

**) Vergleiche Gregory l. c. p. 121.

Krankheitslocalisationen (sogenannte Nachkrankheiten, Pseudokrisen) können jetzt noch die Krankheit perniciös werden lassen.

§. 235. Mit diesem Charakter können sich nun überdiess noch Symptome der Sepsis und Colliquation verbinden (Scarlatina putrida seu septica); die Angina wird leicht gangränös, oft schon frühzeitig erschöpfende Blutungen, besonders aus der Nase, blutiger Harn, Petechien, die zwischen den lividen Scharlachflecken erscheinen, zuweilen furunkelartige Ausschläge, die sich schnell mit Brandschorfen bedecken, Decubitus; choleraartige Ausleerungen, erschöpfende, höchst fötide Stühle, Ausfluss einer stinkenden corrodirenden Materie aus den Nasenlöchern etc.

§. 236. Der torpide Scharlach verbindet sich häufig mit Affection des Cerebrospinalsystems und endet tödlich durch Lähmung desselben, durch Exsudat in den Hirnhäuten und Ventrikeln.

§. 237. Wie im erethischen und synochalen Scharlach bleibt sich auch in dieser torpiden Form der Charakter der Krankheit nicht immer während des ganzen Verlaufes gleich. Nicht selten beginnt der Scharlach unter allen drohenden Ausspicien, die wir oben geschildert haben, und die Gefahr verschwindet, sobald die Eruption vollendet ist; in andern Fällen wandelt sich oft erst später, in der Eruptions- und Florescenzperiode, der Anfangs scheinbar gute oder synochale Charakter der Krankheit in den nervösen um*); ja der typhöse Zustand kann selbst im Stadium der Krisen, wenn dem Kranken die Kräfte zur Durchführung desselben fehlen, noch eintreten.

§. 238. 5) Modificationen durch anomale Localisationen des Scharlachprocesses bedingt.

Viele Anomalien und Ausgänge des Scharlachs sind unter dem Namen von Pseudokrisen beschrieben worden. Man stellt sich hiebei vor, dass die Krankheit, anstatt die normalen Eliminationen des pathischen Stoffes (der Materia morbi cocta) auf gewöhnlichem für den Organismus unschädlichem Wege, durch die äussere Haut in Form der Desquamation und des Schweisses, durch andere Secretionsorgane, wie Nieren, Darmcanal u. s. f. zu vollenden, diesen Stoff auf Theile ablagert, welche nicht nach aussen münden, in welchen dieser Stoff mithin als heterogenes Product stockt, und durch seine Gegenwart Störungen mannigfacher Art, neue krankhafte Vorgänge und Metamorphosen verursacht. Sieht man in der Abschuppung der Oberhaut den wichtigsten Theil des für den Abschluss der Krankheit unerlässlichen Eliminationsprocesses, so ist ein daraus unmittelbar sich ergebendes Corollar, dass jede Unvollkommenheit, jede gewaltsame Unterbrechung und Störung der Desquamation leicht solche Pseudokrisen zur Folge haben könne. Daher der Werth, welchen man auf die Desquamation legte, und der lang genährte Glaube, dass, je vollständiger diese stattfinde, desto sicherer der Kranke vor Nachkrankheiten sei. Tüchtige Beobachter wurden auf Widersprüche zwischen jener Annahme und der wirklichen Erfahrung aufmerksam. Wie lassen sich Fälle deuten, in welchen, ungeachtet

*) Hierher gehört z. B. der Zustand, welchen Stiebel unter dem Namen Collapsus beschreibt. „Es tritt derselbe besonders bei kräftigen muntern Kindern schnell ein, und tödtet oft in sehr kurzer Zeit. Die Haut wird schlaff, welk, kühl, aber ihre Röthe erhält sich; bald entstehen der heftigste Schwindel, Schlummersucht und Ohnmachten, mit Herzklopfen, unordentlichem oft kaum fühlbarem Pulse, und unwillkührlichem Kothabgange verbunden.“

sehr intensiver Abschuppung, dennoch Hydrops und andere Pseudokrisen folgen, — oder solche, in welchen ungeachtet sehr geringer oder selbst ganz fehlender Desquamation die Genesung ohne weitere Unterbrechung eintritt? — Man konnte sich allenfalls noch mit der Ausflucht helfen, dass die Krise nicht bloss in der Abschuppung der Oberhaut, sondern auch in gleichmässiger Thätigkeit der übrigen Secretionsorgane bestehe, dass bei regelmässig von Statten gehender Desquamation dennoch die letzteren Organe unthätig bleiben, oder bei mangelnder Desquamation die andern Absonderungsorgane das ganze Geschäft der Krisen einseitig übernehmen können.

§. 239. Es ist vielleicht kein grosser Werth auf diese materielle Betrachtungsweise zu legen und ein strenger Beweis lässt sich natürlich nicht dafür führen, dass Ablagerungen eines pathisch-stofflichen Products wirklich stattfinden; die Sache lässt sich eben so gut erklären, wenn man der Hypothese materieller Ablagerung eine bloss krankhaft veränderte, durch den Scharlachprocess angeregte Thätigkeit in den local ergriffenen Theilen substituirt. Immer ist aber dabei der specifische Scharlachprocess, oder die durch das Scharlachgift bedingte Umsetzung und Vermischung des Blutes noch thätig, und die nächste Ursache dieser Erscheinungen. Ich halte es daher für besser, diese mit dem Namen anomaler scarlatinöser Localisationen zu bezeichnen, da diese Bezeichnung, wie ich meine, keiner besonderen Hypothese den Vorzug gibt. Unbefangen betrachtet sind jene anomalen scarlatinösen Localisationen keineswegs bloss Resultat gestörter und abnorme Richtungen einschlagender Krisen, sie finden häufig genug schon in den früheren Stadien der Krankheit statt, noch bevor dieselbe in das Stadium der Krisen eingetreten ist, und eben so häufig trotz und neben den scheinbar vollständigsten kritischen Ausleerungen und Abstossungen. Dort wo der Scharlachprocess am in- und extensivsten den Organismus ergreift oder wo das Scharlach-Miasma von besonderer Virulenz ist, erscheinen jene anomalen Localisationen am häufigsten, und es ist begreiflich, dass das zur Ernährung und vitalen Erregung nöthige, alle Gewebe um- und durchspülenden Blut, je bedeutender seine Umbildung und krankhafte Veränderung ist, desto weiter auch seine krankhaften Wirkungen ausbreiten und mehr und mehr Organe in den Kreis offenbarer äusserlich erkennbarer Erkrankung ziehen muss; latent ist diese Erkrankung des Gesammtorganismus auch in den milden Fällen des Scharlachs vorhanden. Dass dieses Offenbarwerden der scarlatinösen Localisation nicht in allen Organen gleich ist, nicht überall von Beginn der Krankheit an auftritt, hier schneller, dort langsamer, hier intensiver, dort milder in die Erscheinung tritt, — diess hängt von besonderer Empfänglichkeit und Reaction der einzelnen Organe und Gewebe gegen Scharlachgift ab, welche zu erklären freilich nicht innerhalb der Gränzen unsers Wissens liegt.

§. 240. Unter diesen anomalen Localisationen des Scharlachprocesses begreifen wir:

a) Das krankhafte Ergriffenwerden des Gehirns, Rückenmarks, der Brust, des Bauches, wahrscheinlich meist der serösen Membrane dieser Höhlen.

b) Den Hydrops des Unterhautzellgewebstoffes und der innern Cavitäten, das Oedem des Zellgewebstoffes innerer Organe, Oedem der Lungen, Glottis u. s. f.

c) Die Stase und Vereiterung drüsiger Organe, besonders der Subermaxillardrüsen, Parotiden — Abscesse unter der Haut, Eiteransammlung in den Gelenkhöhlen, — Furunkelbildung.

d) Den Scharlachschnupfen und die scarlatinöse Otorrhöe.

e) Die brandige Zerstörung der äusseren Haut.

f) Die von Schönlein angenommene Neuralgia mesenterica.

§. 241. A. Es ist wahrscheinlich, dass die serösen Membranen vielleicht nach den Schleimhäuten die meiste Attraction für Scharlachgift besitzen, oder mit andern Worten, dass es in ihnen am leichtesten nach jenen zur krankhaften Localisation kommt. Unter diesen ist wieder die Serosa des Gehirns vor den übrigen besonders prädisponirt. Ergriffensein des Gehirns ist eine der häufigsten Vorkommenheiten des Scharlachs, die sich schon durch die im Beginne der Krankheit, und in milderen Fällen auftretenden Symptome, wie Schwindel, Kopfschmerz, Delirien kund gibt, deutlicher aber in den Fällen synochalen und nervösen Scharlachs hervortritt. In jedem Stadium, in jeder Art der Krankheit kann Encephalo- (richtiger wohl Meningo-) Pathie plötzlich eintreten, und dem Kranken grosse Gefahr bringen. Mit einem Male und unerwartet klagt der Kranke oft über heftigen Kopfschmerz, erbricht sich viel, wird blind, verfällt in oft furibunde Delirien, oder in Sopor, die Pupillen werden weit, der Puls klein, aussetzend, Beklemmung, Ohnmachten, Lähmung, Convulsionen treten ein, und endigen oft rasch die Scene in trauriger Weise. In andern Fällen ist die Erscheinungsweise der Encephalopathie mehr eine apoplektische, die Haut wird marmorkalt, blass, der Puls sehr schwach, die Pupillen werden erweitert, die Augen haben etwas Schwimmendes. „Solche apoplektische Fälle," sagt Röser, „unterscheiden sich schon während des Lebens durch mehrere Symptome von Hirnentzündung. Wenn auch Kopfschmerz und Erbrechen wie bei letzterer eintreten, so fehlen doch die übrigen wichtigen Symptome; statt dass die Pupillen verengt erscheinen, sind sie gegentheils erweitert, träg und unregelmässig beweglich, auch fehlt alle Lichtscheue; die Stühle sind eher zu reichlich als angehalten; Durchfall zeigt sich öfters noch, selbst nachdem der lethargische Zustand schon eingetreten, oder wird durch gelinde Abführmittel leicht hervorgerufen. Die Section gibt aber dasselbe Resultat wie bei den durch Kohlendampf Erstickten, oder durch narkotische Substanzen Vergifteten, womit auch der Zustand während des Lebens viel Aehnlichkeit hat." — In seltnen Fällen gehen alle diese drohenden Symptome auch wieder rasch vorüber, indem Nasenbluten, Schweiss, copiöser Harnausfluss eintritt *). Häufig, keineswegs aber immer, steht damit ein Erblassen, Verschwinden des Exanthems in Verbindung; es wird aber schwer zu bestimmen sein, ob die Gehirnaffection entstanden ist, weil das Exanthem zurückgetreten, oder ob das Exanthem verschwunden ist, weil die Haut wegen des eingetretenen Hirnleidens den Ausschlag nicht mehr zu halten vermochte. Nicht minder schwierig ist die Beantwortung der Frage, von welcher Art denn eigentlich das Hirnleiden sei. Leichenöffnungen haben bis jetzt keinen genügenden Aufschluss gewährt. Man hat zwar häufig nach der scarlatinösen Encephalopathie

*) So berichtet Schlesier (Rusts Magazin Bd. 57. H. 2.) von schweren Gehirnaffectionen, die er zu Anfang und noch mehr zu Ende einer Epidemie beobachtete, bei welchen die Kinder mit tagelang währendem Coma, bei heller oder dunkler allgemein verbreiteter Röthe, tönender Respiration, halbgeöffnetem Munde auf dem Rücken lagen, oder sich bewusstlos und schreiend sehr unruhig umherwarfen, die Gefahr aber so schnell schwand als sie kam. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem plötzlich eingetretene Blindheit und tiefer Sopor nahen lethalen Ausgang befürchten liessen, und ich erstaunt war, am nächsten Tage alle diese drohenden Symptome wie weggeblasen und den Kranken munter am Ofen sitzend zu finden.

Blutüberfüllung der Meningen, seröse Exsudate, ein bischen Weicher-, ein bischen Härtersein der Hirnsubstanz gefunden; ebenso oft aber wurde auch alle Veränderung vermisst, die Encephalopathie hatte keine nach dem Tode erkennbare Spur zurückgelassen. Also auch mit der Annahme der Stase ist nicht Alles erklärt. Hiezu kommt noch, dafs häufig die Antiphlogose nichts gegen jene Hirnzufälle vermag, dass zuweilen geradezu eine stimulirende Behandlung sich hülfreicher dagegen erweist. Unter diesen Bewandtnissen möchte daher die plausibelste Erklärung dieses krankhaften Zustandes des Gehirns wohl die sein, dass das scarlatinös-entmischte Blut an und für sich abnorme Erregung des Gehirns bedingt und dadurch theils Stase und abnorme Productbildung in der Arachnoidea, theils aber auch unmittelbare Lähmung des Gehirns zu erzeugen vermag. Wir werden weiter unten bei der Behandlung auf die Zeichen zurückkommen, durch welche man diese verschiedenen Zustände des Gehirns im Scharlach auch symptomatologisch zu unterscheiden gesucht hat *).

§. 242. Auf gleichartiges Ergriffenwerden des Rückenmarks und seiner Hüllen schliessen wir nach Fällen von Scharlach, in denen unerwartet Convulsionen oft tetanischer, trismusähnlicher Art, hydrophobische Zufälle eintreten, welche oft rasch mit Tod endigen **).

§. 243. Seltner fixirt sich in früheren Stadien der Krankheit der Scharlachprocess in der Pleura, im Pericardium oder im Peritonäum mit solcher Intensität, dass daraus offenbar auf diese Organe bezügliche Krankheitssymptome entspringen. Doch kommen Fälle von frühzeitigem acuten Hydrops in diesen Theilen vor; häufiger im Pericardium als in den andern Serosis. Röser hat in einer Scharlachepidemie nicht selten Entzündung des Brustfelles und der Lunge beobachtet, die entweder einfach oder mit Nierenleiden complicirt war. Die einfache Brustentzündung trat schon während der Blüthe des Exanthems oder gleich nach derselben, und plötzlich auf, und war von den gewöhnlichen Symptomen begleitet; meist Bronchialpneumonie, zuweilen auch Pleuropneumonie. Das Exanthem war dabei öfters stark entwickelt. Den complicirten meist tödlichen Pneumonien gingen erst die dem Bright'schen Leiden eigenthümlichen Veränderungen des Harns (3 — 4 Wochen nach Beginn der Krankheit), Anasarca oft mit gleichzeitigen Schweissen voran, auch selbst in Fällen, wo Abschuppung des Exanthems statt gefunden hatte. Das Brustleiden verkündete sich durch Hüsteln, flüchtigen Schmerz, oder anhaltendes Seitenstechen, periodische Stickanfälle, selten röthlichen, rostfarbenen Auswurf; häufig fehlten diese örtlichen Symptome; der Puls wurde schneller, der Herzschlag manchmal stürmisch, die Hitze vermehrt, Percussion und Auscultation ergaben die Zeichen der Pneumonie oder des Empyems. In mehreren Fällen trat zu Wassersucht mit Pleuropneumonie auch Coma hinzu, nachdem immer zuvor Mercurialien angewendet worden.

§. 244. Wie in der Pleura, so bildet sich auch im Pericardium häufig

*) Vergl. auch Localpathologie Bd. III. Abth. 1. p. 173. (2. Auflage).

**) „Einige Beobachter berichten, dass nach dem Einflössen von Getränken sogleich die heftigsten, convulsivischen Bewegungen der Zunge, der Mund- und Gesichtsmuskeln entstanden seien, durch welche die Flüssigkeit wieder ausgestossen wurde; man hat sogar von wahrer Hydrophobie gesprochen. Damit wäre in Verbindung zu bringen, dass Withering mit dem Verschwinden der Bräune Trismus sich bilden sah." (Naumann, l. c. p. 766.) Gregory sah am 8. Tage der Krankheit die heftigsten Symptome der Hyprophobie eintreten, an welchen der Patient in 2 Tagen starb.

in der späteren Periode des Scharlachs, und durch das Nierenleiden bedingt, Stase und Erguss. Manche Aerzte nehmen im Scharlach ein Leiden des Endocardiums und der inneren Haut der grossen Gefässe an. Diese Fälle sollen durch unbeschreibliche stete Angst, häufige Ohnmachten, kalte Extremitäten, periodisch verschwindenden und dann wieder unzählbar häufigen Puls, starkes Herzklopfen sich auszeichnen *), und man hat selbst die dem Scharlach allgemein zukommende grosse Pulsfrequenz auf Rechnung dieser Affection der inneren Gefässhaut setzen wollen **). Dazu sah man sich wahrscheinlich durch die nekroskopische Beobachtung verleitet, dass häufig nach Scharlach die innere Gefässhaut geröthet gefunden wird; man hat diess geradezu Scharlachröthe genannt — also für ein Gefäss-Enanthem gehalten. Diese Röthe ist aber in der That nur ein cadaveröses Phänomen, rührt von Imbibition der Gefässhäute nach dem Tode mit dem in den Gefässen flüssig gebliebenen Blute her und hat keine nosologisch erhebliche Bedeutung. Die Frequenz des Pulses ist aber wohl besser aus der veränderten Blutmischung als aus irgend einer andern Ursache zu erklären. Ueber den Antheil, welchen eine locale Affection des Herzens oder der grossen Gefässe an den Erscheinungen und Ausgängen des Scharlachs nehmen soll, werden also noch weitere Prüfungen am Krankenbette anzustellen sein, ehe man sich erlauben darf, hierüber entscheidend abzusprechen.

§. 245. B. Kein Ausgang des Scharlachs ist, mit Ausnahme dessen in Genesung, so häufig als der in Hydrops; manche Beobachter (Heister, Plenciz, Störk) haben sich selbst dadurch veranlasst gefühlt, den Hydrops mit in die Charakteristik des Scharlachs auf-, und ein eignes Stadium hydropicum anzunehmen. Der Hydrops ist meist Anasarca, und stellt sich gewöhnlich zur Zeit der Abschuppung, oft auch später, 8—21 Tage und drüber nach dem Verschwinden des Ausschlags ein. Man will aber auch schon in der Florescenzperiode ödematöse Anschwellung der Haut gesehen haben, mit der man freilich einen ungewöhnlichen Turgor des scharlachkranken Organs verwechselt haben kann. Dieser Hydrops stellt sich bald nach unvollständiger geringer, bald nach sehr intensiver Abschuppung ein ***); Viele beschuldigen Mangel der Hautpflege, Erkältung, oder andere Störung der Krisen als seine Ursache; Andere wie Heim haben diesen Grund verworfen. Und in der That ist es unerklärlich, warum in einer Epidemie der Hydrops fast constant auf mild wie auf heftig verlaufende Fälle, bei grösserer wie bei geringerer Schonung folgt, während in andern Scharlachepidemien Hydrops unter allen Umständen eine Seltenheit ist. Es sind diess Besonderheiten der einzelnen Seuchen, die noch ganz und gar unverstanden sind. Doch kommt thatsächlich der Hydrops häufiger unter der ärmeren als wohlhabenden Volksclasse vor, und oft kann derselbe durch passende Anregung der Hautthätigkeit bald nach dem Erlöschen des Ausschlags durch warme Bäder und Flanell-

*) Löwenhardt nennt überdiess als Symptom merkliche Kälte der Finger, sowie der Nasenspitze, bei brennendem Zustande der übrigen Haut und rothem sparsamen Urin.

**) Vergleiche Lietzau l. c. p. 412.

***) Nach Willan hat man Wassersucht um so mehr zu fürchten, je intensivere Röthe und nachher Desquamation beobachtet wurde. Diess gilt besonders dann, wenn bei üppigem Ausschlage die Haut auffallend heiss und trocken war und ausserdem die Harnsecretion sehr zögernd erfolgte. Hiemit steht die Beobachtung anderer Aerzte im Wiederspruch und Golding Bird behauptet u. A., dass die Häufigkeit des Vorkommens von Hydrops scarlatinosus in umgekehrtem Verhältniss zur Intensität des Ausschlags stehe.

kleidung verhütet werden. Erwachsene sind im Allgemeinen dieser Folgekrankheit des Scharlachs weniger unterworfen, doch sind sie nicht frei davon.

§. 246. Die ersten Spuren der Wassersucht zeigen sich, wie gesagt, meist in der 2. — 3., oft erst in der 4. Woche nach Beginn der Krankheit; zuweilen selbst noch später. Oft gehen andere krankhafte Symptome längere Zeit vorher. Der Kranke will nach dem Stadium der Krisen nicht zu Kräften kommen, fühlt sich abgeschlagen, ist sehr reizbar, trübsinnig, bleibt appetitlos, hat ein blasses leukophlegmatisches Aussehen; die Haut bleibt trocken, der Harn ist dunkelroth, braun, oft trüb, fleischwasserähnlich, albumenhaltig, spärlich, macht ein schwarzbraunes, schmutzigrothes, bisweilen fast rosenrothes Sediment, enthält zuweilen wirkliches Blut. Der Stuhl ist hartnäckig verstopft; der Puls nimmt wieder an Frequenz und Härte zu, es stellt sich von Neuem besonders in den Abendstunden Fieber, heftiger Durst, Frösteln ein. Endlich ödematöse Geschwulst, welche zunächst an den Füssen, im Gesichte, an den Händen erscheint, bald aber allgemein über das Unterhautzellgewebe sich ausbreitet und enorm werden kann, zuweilen aber auch eine Zeitlang dem Wechsel theilweisen Verschwindens und Wiederkehrens unterworfen ist. Meist dauern Fieber, Unterdrückung der Absonderungen, Appetitlosigkeit fort; die Form des Anasarca ist die des acuten oder febrilen Hydrops. Unter Vermehrung der Absonderungen, Abnahme des Fiebers, oft mit erneuerter Desquamation geht häufig diese Wassersucht in Genesung über; doch gehen meist 5 — 6 Wochen bis zur völligen Genesung hin. Die Gefährlichkeit des Hydrops für das Leben des Kranken ist sich nicht in allen Epidemien gleich, bald geringer, bald grösser *).

§. 247. Sehr oft dehnt sich der Hydrops vom subcutanen Zellgewebstoff auf einzelne oder mehrere seröse Häute aus; es entsteht neben dem Anasarca Bauch-, Brust-, Herzbeutel-, Kopfwassersucht mit den diesen Zuständen zukommenden Erscheinungen. Der Höhlenerguss bildet sich oft ungewöhnlich schnell. Bei Gehirnaffection Erbrechen, schmerzhafte Empfindungen an verschiedenen Theilen, die periodisch entstehen und wieder schwinden, oft Sopor, Convulsionen, Erweiterung der Pupillen, langsame oder schnelle Respiration, langsamer Puls etc. Nicht selten findet ein rascher Wechsel statt, das Serum verschwindet plötzlich aus dem subcutanen Zellgewebe und mit einem Male treten dafür die Zufälle eines Hydrothorax, Ascites, Hydrocephalus auf, welche schnell den Tod herbeiführen. Endlich kann sich auch Oedem der Lunge, der Glottis, Bronchitis einstellen und den tödlichen Ausgang beschleunigen.

Zuweilen, besonders in torpiden Constitutionen, und so lange die Krankheit als Anasarca besteht, hat der Hydrops scarlatinosus auch mehr einen auffallend chronischen Charakter, ist ohne Fieber mit Welkheit und Kälte der Haut, kleinem schwachen Pulse verbunden, und von langsamerem Verlaufe; nimmt aber acuten oder subacuten Charakter an, sobald sich Hydrops innerer Höhlen hinzugesellt.

§. 248. Man hat die Entstehung des Hydrops scarlatinosus verschieden zu erklären gesucht; so aus Störung der Desquamation und Hautthätigkeit, welche aus schon angegebenen Gründen nicht immer erweislich ist, — oder aus falscher

*) Plancis in seinem Berichte über die 1762 zu Wien beobachtete Epidemie hält die consecutive Wassersucht für gefährlicher als das primäre Fieber; auch Störk, de Haen sind über diese Gefährlichkeit einverstanden. Andere Beobachter wie Sims, Wells, Cullen, Bateman, Armstrong betrachten den Hydrops für ein weniger bedenkliches Uebel.

Richtung der Krisen gegen den subcutanen Zellgewebestoff und die serösen Membranen, — oder aus einer durch die Ueberladung mit Exanthem bedingten Lähmung oder Halblähmung des Hautorgans (wie erklärt man aber dann die Fälle von Hydrops, die nach geringer Exanthembildung ebensowohl wie nach starker entstehen?), — in neuester Zeit aus Bright'scher Nierenkrankheit, pathologischer Alteration des Endocardiums u. s. f. Wir haben hier nur zu untersuchen, in wiefern die letzteren Behauptungen sich auf richtige Beobachtung stützen oder nicht. Was das Vorkommen Brightscher Nierenentartung im Scharlach als Ursache des Hydrops betrifft, so ist allerdings thatsächlich, dass sehr häufig albuminöser Harn, sowohl oft schon vor dem Eintritte des Hydrops, — ihn vorherverkündigend —, als in Begleitung desselben beobachtet wird. Es darf aber auch nicht verschwiegen werden, dass Eiweissharn einerseits im Scharlach vorkommt, ohne dass immer nothwendig Hydrops darauf folgt oder damit verbunden ist (Baudelocque, Cohen) *), und andrerseits in manchen Fällen von Hydrops scarlatinosus der Eiweissharn auch ganz und gar vermisst wird, wie ich Solches selbst beobachtet habe **). Die Coexistenz von Eiweissharn und Hydrops scarlatinosus ist mithin keineswegs unbedingt, wohl aber die von Morbus Brighthii und Eiweissharn. Demnach gibt es Fälle von Scharlachwassersucht ohne Morbus Brightii und dieser letztere kann keineswegs als constante Bedingung der ersteren gelten; vielmehr ist anzunehmen, dass, wenn Morb. Brighthii in den Leichen Scharlachkranker gefunden wird, dieser selbst nur eine consecutive Alteration der Wassersucht sei. Man wird in dieser Ansicht bestätigt, wenn man bei Prüfung der Fälle, in welchen Morb. Brigthii in den Leichen Scharlachkranker gefunden wurde, sich überzeugt, dass die Annahme des Morb. Bright. oft sehr gezwungen erscheint, gewöhnlich solcher nur in seinen ersten Anfängen und Graden nachgewiesen werden konnte ***), — wenn man andererseits in Erwägung zieht, wie häufig der Hydrops scarlatinosus der Heilung fähig ist, was sich gerade umgekehrt bei dem durch Bright'sche Krankheit verursachten Hydrops verhält. Dass aber Eiweissharn in vielen, besonders acuten Krankheitsprocessen auch ohne Morb. Brigthii vorkomme, ist längst erwiesen; die Ausscheidung des Eiweisses durch den Harn kann, wie ich schon anderwärts gezeigt habe, auf fehlerhafter Blutmischung beruhen, und viel näher liegt dann die Annahme, dass bei längerer Dauer der albuminösen Absonderung innerhalb der Nieren Eiweiss- oder Faserstoffmolecülen in dem Gewebe dieser Organe liegen bleiben, und secundär die als Bright'sche Nierenkrankheit bekannte Alteration derselben erzeugen können. Röser will die Widersprüche dadurch vereinigen, dass er einen gutartigen Hydrops scarlatinosus annimmt, welcher immer nach nachweisbarem Mangel der Hautpflege

*) Vergleiche Jahresbericht über Kinderkrankheiten für 1841. H. 3. p. 151, und Hautkrankheiten 1843. Bd. III. p. 218.

**) Philipp fand bei der Epidemie 1839/40 in Berlin nie Eiweiss im Harn. Becquerel sah bei Kindern nicht selten hydropische Erscheinungen nach Scharlach, ohne dass auch nur Spuren von Albumen im Harn aufgefunden werden konnten. Kennedy fand in einigen der schwersten Fälle von Anasarca nach Scharlach im Harn kein Albumen.

***) Hamilton fand die Nieren im ersten Stadium der Brighthschen Krankheit, die Rindensubstanz zeigte niemals (ausgenommen in einem einzigen Falle sehr wenig) das für die weiter vorgerückten Stadien des Morb. Brigh. charakteristisch körnige Ansehen, auch war niemals die tubulöse Substanz ergriffen. Lietzau stellt die Frage, ob die Ablagerung, die man öfters in der Corticalsubstanz der Nieren findet, nicht vielleicht aus demselben Producte der Blutmetamorphose bestehe, welches als Pseudomembran auf der Schleimhaut erscheint. Vergleiche über die Nierenveränderungen Röser in Oesterlens Jahrbüchern l. c.

oder durch Erkältung entstehe, in dem kein Blut oder Eiweiss im Harn vorkomme, und der durch diaphoretische und diuretische Mittel zu heben sei; nur hier sei die Haut trocken, und es gehe gut, sobald Schweisse erfolgen. Eine andere Art des Hydrops sei jene, welche durch Nierenentartung bedingt sei.

Noch weniger Gewicht hat die Ansicht, welche die Enstehung des Hydrops scarlatinosus aus Alterationen des Herzens ableiten will, da die letzteren äusserst selten in den Leichen sich vorfinden, und in gar keinem Verhältniss mit der Frequenz der Scharlachwassersucht stehen.

§. 249. Wenn ich mich nun keiner der vorgenannten Meinungen über die Genesis des Scharlachhydrops anschliessen mag, so bestimmt mich hiezu, ausser den schon angeführten Gründen, überdies die Betrachtung, wie einfach sich alle Erscheinungen des Scharlachprocesses aus der schon vielfach besprochenen seine nächste Ursache ausmachenden Blutvermischung und Blutumsetzung erklären lassen. Dass der Hydrops scarlatinosus eine weitere Phase dieser Blutumsetzung sei, scheint mir eine Hypothese, die eben so viel werth ist als andere, und manche Erscheinungen noch besser erklärt. Von diesem Grade der Blutumsetzung mag es abhängen, warum in manchen Epidemien ein hydropisches Stadium oft unvermeidlich ist, wesshalb der Hydrops ungeachtet genügend scheinender Krisen sich oft einstellt, woher das Eiweiss im Harne stammt u. s. f. *). Ich will hiebei nicht in Abrede stellen, dass gewaltsame Unterdrückung der Hautabsonderung durch Erkältung u. s. f. mit jener Ursache concurriren, die Entstehung des Hydrops begünstigen könne. Eine Hypothese hat um so mehr für sich, je ungekünstelter sie ist, und dieses Verdienst, meine ich, kommt dieser Ansicht der Sache vor allen übrigen zu.

§. 250. C) In sehr vielen acuten Krankheitsprocessen werden die drüsigen Organe, der Unterhaut- und Muskelzellgewebestoff, die Gelenke, Sitz von Stase, von Eiterungsprocessen; — unter diese gehört denn auch der

*) Burrows bemerkt, dass Hydrops niemals in Fällen von Scarlatina maligna beobachtet worden sei. Bestätigt sich diess, so wäre diess eine Thatsache, die sehr zu Gunsten meiner Ansicht spräche. — Willis fand in allen Fällen tödlicher Wassersucht nach Scharlach, die er untersuchen konnte, in der ergossenen Flüssigkeit wirklich Harnstoff, so in den Hirnventrikeln, in der Pleura, im Peritonäum; selbst das Blut enthielt davon in 6 Fällen eine sehr grosse Menge. Aehnlicher Ansicht, die Entstehung des Hydrops scarlatinosus betreffend, ist Golding Bird, wenn er sagt: „Man kann demnach die Scharlachwassersucht durchaus nicht bloss als Product einer gesteigerten Hautthätigkeit ansehen, sondern muss sie als etwas Eigenthümliches von dem Scharlachgifte Abhängiges betrachten, was sich namentlich dann bildet, wenn das in die Blutmasse aufgenommene exanthematische Ferment auf dem Wege des Ausschlags nicht vollständig aus dem Körper wieder ausgeschieden wird. In solchen Fällen kann dann wohl eine anscheinende Genesung eintreten, allein sobald die Hautthätigkeit gestört und hiedurch die fortgesetzte allmälige Ausstossung jenes feindlichen Stoffs aus dem Organismus durch dieselbe unterbrochen wird, bilden sich Congestivzustände nach innern Secretionsorganen, namentlich nach den Nieren, aus, welche dabei einestheils ein anomales (mit Eiweiss und Blutroth gemischtes) Product liefern, anderntheils aber unvermögend werden, die ganze Masse der ihnen zufliessenden Excretionsstoffe auszuscheiden, welche daher theilweise in der Blutmasse zurückbleiben. Hiemit in Verbindung tritt dann jene Wassersucht im Unterhautzellgewebe auf. Die ganze Reihe krankhafter Erscheinungen nach Scharlach lässt sich daher auf die Zurückhaltung der stickstoffigen Harnelemente im Blut zurückführen, wie ein Gleiches auch bei dem Morbus Brightii stattfindet. Secundar-Wirkungen hievon sind metastatische Affectionen seröser Häute, besonders des Herzbeutels, der Pleuren und Arachnoidea. So kam namentlich Pericarditis nach Scharlach gar nicht selten vor. Ein Gleiches fand hinsichtlich der heimtückischen Arachnitis statt, selbst ohne dass es dabei immer zu seröser Ausschwitzung kam. Ausserdem wurden solche Kinder auch mehrmals von einer sich durch Stupor, oder epileptische Convulsionen aussprechenden und meist tödlich endenden Gehirnaffection — wie sie Addison als dem Morbus Brightii eigenthümlich schildert, befallen."

Scharlach. Hier sind besonders die Submaxillar- und Parotisdrüsen, oder das um sie gelagerte Zellgewebe der Heerd dieser in ihren Folgen sehr bedenklichen Entzündungen und Vereiterungen. Oft beginnt die Drüsenanschwellung gleich im Anfange der Krankheit, besonders wenn heftige oder bösartige Angina zugegen ist, oft jedoch auch bei leichtem Grade derselben, und trübt die Prognose sehr; Eiterung kommt meist in der Krisenperiode zu Stande, verbreitet sich oft rasch, und bedingt in weitem Umkreise Senkungen, Zerstörungen *). In anderen Fällen entsteht die Parotitis, die diffuse Entzündung des subcutanen Zellgewebes am Halse später, am 8.—9. Tage der Krankheit (Graves), nachdem der Kranke sich schon erträglich befunden hatte, ganz unerwartet unter intensiven Fiebersymptomen, und führt oft rasch unter typhösen Erscheinungen den Tod herbei. Schon die Anschwellung der Drüsen und des Zellgewebes kann beträchtlichen Druck auf die Halsgefässe, und dadurch die Zufälle gefährlicher Gehirnhyperämie bedingen. Der Abscess kann sich nach aussen öffnen, und die Krankheit oft noch günstig enden; häufig aber gehen die Kranken an Gehirnaffectionen, oder an Erschöpfung in Folge einer Verjauchung mit hektischem oder putridem Fieber, zuweilen auch durch Blutung aus angefressenen Gefässen zu Grunde. Aehnliche Processe sollen auch in den Lymphdrüsen der Brust und des Bauches stattfinden können; man hat diess miasmatische Scropheln genannt, damit aber der Sache keinen passenden Namen gegeben, weil sich nach Scharlach zuweilen wirkliche Scrophulosis entwickelt, die mit dem oben genannten Drüsenleiden nichts als den Sitz gemein hat. Auch Anschwellung des Hodens kommt vor. Die Furunkelbildungen, die an verschiedenen Stellen des Körpers, auch in der Rachenhöhle und im Schlund vorkommenden Abscesse **), die Eiteransammlung in den Gelenkhöhlen ***), als Ausgänge der Scharlachkrankheit, gehören auch in diese Rubrik ****). Vielleicht darf auch die Anschwellung der Peyer'schen Darmdrüsen, die man in manchen Scharlachleichen findet (Rayer), hierher gerechnet werden. Hier sind auch noch die supplementären phlyctänösen

*) Kennedy sah die äussere Anschwellung des Halses meist sehr rasch auf einer, oder beiden Seiten um sich greifen; sie war äusserst hart und hatte nur geringe Neigung zur Eiterung. Nach dem Tode setzte sich die Geschwulst meist in auffallendem Grade, und liess beim Einschneiden einen Erguss von Serum mit entzündlicher Anschwellung der Lymphdrüsen, oder eine Eiterinfiltration von üblem Ansehen, oder endlich wirkliche Abscessbildung erkennen. Je bestimmter die Abscessform hervortrat, desto günstiger, während die nicht begränzte Eiterinfiltation oft in kürzester Zeit die fürchterlichsten Zerstörungen, selbst tödliche Verblutung hervorrief. Am raschesten stieg die Anschwellung, wo sie nur durch Lympherguss veranlasst wurde; hier fehlte ~~fehlte~~ fast alle Neigung zur Eiterung, sondern die Anschwellung blieb, nachdem sie ihre volle, immer sehr beträchtliche Ausbildung erreicht hatte, unverändert, mochte man auch Wochen lang cataplasmiren. Kennedy beobachtete auch, dass, wenn die Zunge einseitig trocken wurde, gewöhnlich eine Parotiden-Anschwellung auf der entsprechenden Seite folgte.

**) Gregory hat Entzündung des Zellgewebes innerhalb der Augenhöhlen beobachtet (vergleiche l. c. p. 117).

***) Nach Kennedy lösen sich in Folge des Eitererergusses die Epiphysen der langen Knochen zuweilen ab. In einem von Smith beobachteten Falle enthielt das Kniegelenk einige Unzen Serum mit Eiter gemischt, und das die Gelenke umgebende Zellgewebe war theils entzündet, theils abgestorben; in einem anderen von Tweedie beschriebenen Falle war Eiter im linken Handgelenke, in beiden Sprunggelenken und zwischen den Mittelhandknochen. Nach Kennedy führt dieses Gelenkleiden meist sehr rasch zum Tode.

****) Withering beschreibt Eiterheerde an den äusseren Theilen des Halses, besonders unterhalb der Ohren, welche um die Zeit, wo das Fieber aufhörte, gebildet wurden, sich von selbst öffneten und in wenigen Tagen vernarbten. Pfeufer beobachtete solche Abscesse in und unter den allgemeinen Integumenten des Schädels, vorzüglich am Hinterhaupte, mit denen bisweilen cariöse Verderbniss der Hinterhaupts- und Schläfenknochen verbunden war.

oder furunkelartigen Ausschläge zu erwähnen, die zuweilen nach Verblühen des Scharlachs oft unter erneuertem Fieber hie und da auf der Haut erscheinen.

§. 251. D) Als besondere anomale Zufälle des Scharlachprocesses verdienen der sogenannte Scharlachschnupfen und die Otorrhöa scarlatinosa ausgezeichnet zu werden. Wir haben oben bereits erwähnt, wie die scarlatinöse Schleimhautaffection sich die Mucosa der Nase, der Eustachischen Röhre und von hier aus auch das Innere des Ohrs zum Sitze erwählen kann. Gewöhnlich treten diese Zustände in ihrer vollen Ausbildung aber erst in dem Stadium consecutivum oder der Nachkrankheiten des Scharlachs recht zu Tage. Der Scharlachschnupfen hat sich in neueren Zeiten in mehreren an den Küstenstrichen der Ost- und Nordsee herrschend gewesenen Epidemien als besonders verderblich gezeigt und charakterisirt sich durch Trockenwerden, Anschwellen der Nase, Röthe und Anschwellung der Schleimhaut, Aufhören des Geruchs, dann Absonderung einer dünnflüssigen corrodirenden Jauche aus der Nase, und zerstörende Ulceration der Nase und ihrer mit der Jauche in Contact kommenden Umgebungen, wozu sich später hektisches, putrides Fieber gesellt; Eiterausfluss aus dem Ohre tritt gewöhnlich erst dann auf, wenn bereits die Affection des innern Ohrs einen hohen Grad erreicht, Durchbohrung des Trommelfells u. s. f. stattgefunden hat. Sie kommt oft nach Parotiden-Anschwellung vor, und entsteht dadurch, dass sich der in den Parotiden oder in dem umgebenden Zellgewebe der Drüse gebildete Eiter einen Ausweg in den Gehörgang bahnt. Sie dauert auch nach Ablauf des Scharlachs oft fort, bedingt Caries der Gehörknochen, und wird nicht selten viele Jahre nach überstandener Scarlatina durch Encephalopyosis Ursache tödlichen Ausgangs *).

§. 252. E) Zuweilen entsteht im Verlaufe des Scharlachs in der Krisenperiode gangränöser Decubitus; selbst Gangränöswerden der von Scharlach befallenen Stellen hat man beobachtet **). Dieser Ausgang hängt immer mit adynamischem oder septischem Charakter der Krankheit zusammen; er kann auf besonderer Virulenz des Krankheitsgiftes beruhen, und dadurch manchen Epidemien einen auszeichnenden Anstrich verleihen.

§. 253. F) Schönlein erwähnt eines besondern Ausgangs oder Zufalles im Verlaufe des Scharlachs, den auch ich einmal im Eruptionsstadium beobachtet habe. Die Kranken klagen über heftige kolikartige, periodische, in der Gegend des Nabels concentrirte Leibschmerzen, ohne dass man Entzündung als Ursache vermuthen kann. Schönlein nennt diess eine Neuralgia coeliaca, und glaubt, dass sie in Abdominalepilepsie übergehen könne; in dem von mir beobachteten Falle liessen mit dem Ausbruche des Exanthems die Kolikschmerzen nach. Ich halte eine richtige Deutung dieses Zufalls noch nicht für möglich, bis weitere Beobachtungen die Sache in ein klares Licht setzen ***).

*) Watson erzählt einen Fall, wo der innere Gehörgang in solchem Grade bei Scharlach zerstört wurde, dass beim Schlingen von Speisen der flüssige Theil beständig durch den äusseren Gehörgang ausfloss.

**) In der Fürther Epidemie 1840 beobachtete Braun dunkelblaurothe marmorirte Flecken (meist zuerst in der Schamgegend), woran die Haut wie nach einem Vesicans abging, und eine Verjauchung mit modrig-käsigem, höchst widerlichem Geruch sich zeigte.

***) Stiebel beobachtete ein entzündliches Unterleibsleiden in der Desquamationsperiode. Die Krankheit begann bald mit Erbrechen, bald mit Diarrhöe, doch wurde später Verstopfung vorherrschend. Der Durst war nicht übermässig, aber es mangelte an Esslust; die Haut war trocken; die Harnabsonderung völlig unterdrückt. Die Kranken hatten einen leidenden Ausdruck, waren

§. 254. Wie und wodurch der Scharlach den Tod der Kranken herbeiführen könne, bedarf nach dem Gesagten, nur eines zusammenfassenden Rückblicks. Die Blutvergiftung kann eine solche sein, dass sie schon im ersten Stadium, noch vor dem Ausbruche des Exanthems, unter den Erscheinungen der Gehirnentzündung, des Gehirnexsudats, der Hirn- und Rückenmarkslähmung das Leben vernichten kann. Gleiches kann auch noch im Eruptions- und Blüthestadium stattfinden. Der Kranke kann durch Angina, Laryngealaffection, Oedem der Glottis, Lungenödem, durch Erstickung zu Grunde gehen. Später kann ihn Hydrops der verschiedenen Cavitäten, Vereiterung der Halsdrüsen, das typhöse oder putride Fieber, Phthise tödten.

§. 255. Kommt der Kranke auch mit dem Leben davon, so können dessenungeachtet, längere Zeit oder für immer, manche Nachwehen — Krankheitsresiduen — zurückbleiben. Der Kranke erholt sich oft nur schwer und langsam von der durch die Krankheit bedingten Schwäche, Kinder bleiben zuweilen siech, kachektisch, werden scrophulös; nicht selten bleibt ein hartnäckiges Gliederreissen zurück. In Folge des Gehirnleidens kann Taubheit, Blindheit, Blödsinn, Manie, Chorea, Lähmung, in Folge des Augenleidens Gesichtsverlust zurückbleiben; Otorrhöe und Taubheit als Nachkrankheiten der Ohrenaffection; Phthisis, auch Wasserkrebs wird zuweilen als Folgekrankheit beobachtet. Die äussere Haut bleibt oft sehr lang gegen äussere Einflüsse, Temperaturveränderungen u. dgl. empfindlich.

§. 256. 6) Modificationen durch zufällige Complicationen des Scharlachs mit anderen Krankheiten und Krankheitsprocessen bedingt. Welche Krankheiten können gleichzeitig mit Scharlach bestehen, werden durch den Scharlachprocess selbst nicht ausgeschlossen? — Welche Krankheiten üben einen modificirenden Einfluss auf Gestaltung und Verlauf des Scharlachs aus? — Unsere Kenntnisse über diesen Theil der Geschichte des Scharlachs sind noch unvollständig. Man will Scharlach gleichzeitig neben Blattern, Morbillen, Friesel, an einem und demselben Individuum verlaufen gesehen haben. Indessen ist den als Beweis hiefür aufgezeichneten Beobachtungen insofern nicht vollkommenes Vertrauen zu schenken, als man häufig aus Abweichungen des Exanthems von den gewöhnlichen Formen, aus Bildung von Blasen, Pusteln, masernähnlichen Flecken oder miliären Bläschen auf eine solche Complication geschlossen hat. Dass aber diese formellen Anomalien des Ausschlags nicht genügen, um die Coëxistenz zweier in ihrem Wesen verschiedener Krankheitsprocesse zu erweisen, bedarf wohl keiner weitläufigen Argumentation *).

bleich, bei vollem Bewusstsein, und behaupteten ziemlich unverändert eine zusammengekrümmte Seitenlage. Die welken Bauchdecken fühlten sich wärmer als der übrige Körper an. Bei einigem Drucke wider den Unterleib klagten die Kranken über höchst empfindliche Schmerzen, das Gesicht röthete sich und der Puls wurde frequenter. Höchst wahrscheinlich lag ein mit Peritonitis complicirtes entzündliches Nierenleiden zu Grunde. Auch nach Gregory begleitet in manchen Fällen ein geringer Grad von Enteritis mucosa das Stadium der Abnahme. Der Kranke klagt über bedeutende Mattigkeit, Schwäche und vollständige Appetitlosigkeit. Durchfall ist vorhanden und der Körper magert ab. Die Zunge ist roth, und oberflächlich ulcerirt; die Winkel der Lippen sind excoriirt; der Kreis um den After mit Ekzemabläschen besetzt. Die Schleimhaut des Darmcanals ist reizbar und durch die einfachste Nahrung wird Krampf und Durchfall hervorgerufen. Ueber Leibschmerzen wird daher geklagt, und über allgemeine Empfindlichkeit des Körpers. Alles diess kann, und häufig ist diess der Fall (im Fieber), einfach von Congestion abhängen. In bösen Fällen geht die Schleimhaut in Ulceration über und Blut zeigt sich in den Stuhlentleerungen. Der Tod kann erfolgen, denn die Behandlung solch eines Leidens ist schwierig." (l. c. p. 123.)

*) Complication des Scharlachs mit wahrem Friesel beschreibt Mandt (Naumann l. c. p. 769).

Nicht selten kommt Scharlach in Subjecten vor, die gleichzeitig an Helminthen leiden; durch die Gegenwart von Intestinalwürmern werden nach Mellin Zuckungen leicht rege gemacht und können dann so lange fortwähren, bis die Würmer nach unten oder oben ausgeleert worden sind *).

Man hat auch behauptet, dass Scharlach sich mit intermittirendem Krankheitsprocesse combiniren könne. „Durch die Zusammensetzung mit intermittirendem Fieber", sagt Naumann **), „wird der Scharlach sehr anomal gemacht, wenn dieses den Typus des Hemitritäus annimmt; es geschieht dann leicht, dass der ursprüngliche Wechselfieberanfall einen perniciösen Charakter entwickelt."

Scharlach befällt zuweilen Wöchnerinnen und erzeugt durch die Combination mit dem puerperalen Process den Puerperal-Scharlach***).

Anatomische Charaktere.

§. 257. Ueber die in den Leichen von Scharlachkranken vorgefundenen anatomischen Veränderungen übrigt uns wenig zu sagen, was zur Aufklärung des Wesens dieses Krankheitsprocesses dienen könnte. Es liegt in der Natur der Sache, dass, wenn Scharlach ein Umbildungsprocess im Blute ist, die pathologische Anatomie uns geringen Aufschluss über denselben zu gewähren im Stande sein werde; und so verhält es sich auch in der That. Schon die Veränderungen in der äusseren Haut an Kranken, die im exanthematischen Stadium gestorben sind, sind unerheblich. Oft bleibt gar keine Röthung zurück, oft sind die Flecken livid geworden; in einigen Fällen hat man im Malpighischen Netze kleine Blutextravasate gefunden (Ozanam)****). Die im Halse vorgefundenen Alterationen entsprechen den während des Lebens beobachteten Zufällen. Man will scharlachartige Fleckung und Röthung auf den Schleimhäuten, im Magen, Darmcanal, auf den serösen Membranen, auf den Gehirnhäuten beobachtet haben. An dem Dasein dieser Röthung ist nicht zu zweifeln; nur erinnere man sich, welchen geringen Werth überhaupt solche oft nur aus physikalischen Ursachen entspringende cadaveröse Röthungen haben. Oft hat man die Röthungen in den Gehirnhäuten, auf der Magen-, Darmschleimhaut für Residuen eines Scharlachenanthems auf diesen Membranen angesprochen (Mombert, Schweich u. A.). Im Darmcanale sind zuweilen die Brunner'schen, Peyer'schen Drüsen aufgetrieben, selten ulcerirt. Häufig finden sich seröse oder blutige Exsudate im Unterhautzellgewebsstoff, in den Cavitäten, in der Schädelhöhle, oft selbst in den Lungen (Oedem), in dem Intercellulargewebe innerer Organe. Das Serum in solchen Fällen muss noch genauer chemisch untersucht werden; interessant sind die neuerdings von Willis gelieferten Nachweise, dass sich Harnstoff darin findet, — ein Antagonismus, der auch in andern Fällen von

Vergleiche ferner Universallexicon p. 551 u. 552. Naumann l. c. p. 808: Coexistenz von Scharlach und Masern.

*) „Bei Kindern verdient bisweilen die Complication mit Wurmleiden besondere Aufmerksamkeit. Es sind dann heftige, aber nur selten fixirte Schmerzen im Unterleibe und meteoristische Auftreibung desselben zugegen, die Kranken werden äusserst unruhig, fahren aus dem Schlafe schreckhaft in die Höhe, erbrechen manchmal noch lebende Spulwürmer, und leeren durch den Darmcanal graufarbene oder grünliche, schleimige, gehackte Stoffe aus." (Naumann l. c. p. 762.)

**) l. c. p. 762.

***) Vergl. Eisenmann, die Wund- und Puerperalfieber p. 246. Malfatti in Naumann l. c. p. 765.

****) Broussais sah mehrere Male nach sehr starker Hautröthe, blutige Ergiessung in die Tela cellulosa subcutanea und in das Zellgewebe zwischen den Muskeln.

Eiweissharn beobachtet worden ist. Nur möchte näher zu bestimmen sein, ob nicht der Harnstoff des Hydrops scarlatinosus erst dann auftritt, wenn es wirklich schon zu organischen Veränderungen der Nieren gekommen ist, oder ob er schon vorhanden ist, wenn nur Eiweissharn ohne ausgebildete Bright'sche Krankheit abgesondert wird.

§. 258. Congestionen, entzündliche Zufälle in innern Organen lassen gewöhnlich ihre Spuren: Blutüberfüllung, entzündliche Producte, wässrige, gelatinöse Exsudate auch in den Leichen zurück. Wir haben indessen schon oben auf die Widersprüche hingewiesen, welche nicht selten zwischen den Erscheinungen im Leben und den Ergebnissen der Nekropsie bestehen.

Auf Erweichung oder Erhärtung der Gehirnsubstanz, welche man einige Male gefunden haben will, ist wohl bis jetzt kein sonderliches Gewicht zu legen.

Nach Fuchs ist, wie bei allen Erysipelaceen, auch beim Scharlach die Leber blutreich, und auf ihrer concaven Fläche dunkel gefärbt, die Milz häufig weich, und voll venösen Blutes.

Chemische Charaktere.

§. 259. Ueber die Beschaffenheit des Blutes im Scharlach wissen wir wenig, und doch sollte hierauf zunächst die Forschung vorzugsweise gerichtet sein. Das aus der Ader gelassene Blut hat gewöhnlich keinen festen Blutkuchen, gerinnt vielmehr meist schnell zu einer weichen Gallerte; doch hat man in Fällen synochaler Reaction auch eine Faserstoffkruste auf dem Blute beobachtet. Andral und Gavarret fanden im Scharlach (wie auch in den Masern) mehrmals beträchtliche Vermehrung der Blutkügelchen (bis zu 146), was in Variola nicht beobachtet wurde. Das in den Leichen gefundene Blut ist gewöhlich dünnflüssig, gerinnt nicht. Die Angabe von Fuchs, dass die im Herzen und den grossen Gefässen enthaltene Blutmasse (in Leichen) meist eine auffallend lichte Färbung zeige, ist zu unbestimmt und zu wenig bestätigt, als dass vor der Hand daraus irgend ein Corollar gezogen werden könnte.

§. 260. Ueber den Harn bei Scharlachkranken sind von Simon, Becquerel u. Andern Untersuchungen angestellt worden. Becquerel berichtet darüber Folgendes: Beim Eintritt des Fieberstadiums hat der Harn den Charakter des Fieberharns; war Scharlach mit Angina verbunden, so zeigt er in hohem Grade die Zeichen des Entzündungsharns; oft ist wahre Hämaturie zugegen, man entdeckt dann das Blut sowohl durch das blosse Auge als vermittelst des Mikroskops, wiewohl die oft aufgelösten Blutkörperchen nicht immer gefunden werden; beim Zusammentröpfeln mit Salpetersäure, wie auch bei Erhitzung, bildet sich ein schmutzigrothes Coagulum. Verbindet sich Bright'sche Krankheit mit dem Scharlach, so enthält der Harn eine grössere Menge Eiweiss, als man gewöhnlich im Fieberharne findet, dabei behält aber der Harn seinen Charakter als solcher bei. Nach Simon hat der Scharlachharn fast immer den Charakter des Entzündungsharns, ist sparsam, hochroth, stark sauer, specifisch schwerer, zersetzt sich vorzüglich leicht, wird alkalisch, was auch noch während der Abschuppung statt findet. Ueber das Vorkommen von Epitheliumzellen im Harne war schon oben die Rede.

Diagnose.

§. 261. Exantheme, mit welchen Scharlach verwechselt werden könnte, sind Masern, Erythem, Rötheln, Friesel; — die Angina scarlatinosa (sine exan-

thémate) ist noch insbesondere der Verwechslung mit der Angina diphtheritica oder gangränosa fähig.

Zur Unterscheidung des Scharlachs von Masern dienen folgende Momente:

Scharlach.	Masern.
Das Vorläuferstadium ist im Scharlach ein anderes als in Masern. Im Scharlach vorzüglich anginöse Erscheinungen, ausserordentliche Pulsfrequenz, ungewöhnlich brennende Hitze der Haut (Elektricitäts-Entwicklung?), dabei sehr häufig Delirien, Ergriffensein des Cerebralsystems. Eine feine Nase unterscheidet im Scharlach den Geruch von Heringslacke, altem Käse, Thierkäfigen.	In Masern vorzüglich Schnupfen, Reizhusten, Erscheinungen von Catarrh, oder entzündlichem Ergriffensein der Schleimhaut der Respirationsorgane und der Augen, Schnupfen, Niesen, Heiserkeit, Husten, Conjunctivitis, Pulsfrequenz und Hauttemperatur nicht so enorm erhöht wie im Scharlach. Hier Geruch nach gerupften Gänsefedern.
Dauer des Vorläuferstadiums kürzer wie in Masern. Meist am 2. Tage Eruption.	Hier Vorläuferstadium 3—4 Tage dauernd bevor es zur Eruption kommt.
Verschiedenheit des Exanthems in Form und Farbe, breite, unregelmässige, platte Flecken von meist hellrother Farbe, die oft grosse Flächen mit gleichmässiger Röthe überziehen; die Scharlachröthe ist am stärksten an bedeckten Hautstellen. Nach Heidenreich positive Elektricität mit alkalischer Reaction.	Das Exanthem besteht in kleinen, rundlichen, halbmondförmigen, blutrothen Flecken mit über die Haut erhabenen Knötchen; die Farbe des Exanthems dunkler, himbeerfarben; die Masernflecken stehen am dichtesten an den der Luft ausgesetzten Stellen. Nach Heidenreich negative Elektricität mit saurer Reaction.
Fieber und anginöse Erscheinungen dauern auch im Blüthestadium fort, und werden durch die Eruption verhältnissmässig wenig gemässigt.	Die Eruption übt in der Mehrzahl der Fälle einen lindernden Einfluss auf Fieber und Schleimhauterscheinungen.
Das Scharlachexanthem steht meist nur 4 Tage.	Das Masernexanthem steht 5—7 Tage.
Abschuppung hier meist lappenförmig.	Abschuppung hier stets Desquamatio furfuracea.
Häufigkeit des Hydrops als Nachkrankheit.	Wird in Masern nicht beobachtet.
Ueberhaupt andere Nachkrankheiten: Hydrops, Parotitis, Scharlachschnupfen, Otorrhöe.	Als Nachkrankheiten hier vorzüglich Husten, Croup, Pneumonie, Phthisis.
Die Gefahr des Scharlachs erwächst besonders aus der Frequenz und Insidiosität der Gehirnaffection, der Angina gangraenosa, dem Hydrops.	Masern werden durch Brustaffection, Laryngitis, Phthisis gefährlich.

§. 262. Die Unterscheidung des Scharlachs von Erythem fällt nicht schwer, wenn man darauf achtet, dass im Erythem die für Scharlach charakteristischen

Vorläufer (Angina, ungewöhnliche Pulsfrequenz und Hauthitze) fehlen, dass das Allgemeinleiden meist sehr unbedeutend, dass das Exanthem selbst weder so allgemein verbreitet, noch so lebhaft gefärbt ist, noch auch so lange steht wie Scharlach, nicht den regelmässigen Verlauf desselben durchmacht, dass endlich keine Abschuppung, keine Nachkrankheiten wie im Scharlach folgen.

Die Unterschiede von Rötheln und Friesel sollen später bei diesen zur Sprache kommen.

§. 263. Auch zwischen Angina scarlatinosa (wenn diese selbst isolirt ohne Exanthem auftritt) und der Angina diphtheritica bestehen Unterschiede, welche die Diagnose möglich machen. Schon der Ursprung der Krankheit wird für den Beobachter belehrende Winke enthalten: das gleichzeitige Vorkommen von Fällen von Scharlach, die Communication des Kranken mit Individuen, die an Scharlach litten, erregt Verdacht, dass eine solche Angina scarlatinöser Natur sei und umgekehrt. Man vermisst auch in der Angina diphtheritica non scarlatinosa jene Vorläufer und begleitenden Symptome (wie ungewöhnlich heftiges Fieber mit ausgezeichneter Pulsfrequenz und brennender Hitze), die für Angina scarlatinosa charakteristisch sind. Im Gegentheil beobachtet man, dass in der gewöhnlichen Angina diphtheritica das Localleiden im Halse sich oft sehr tückisch, d. h. mit sehr geringer Rückwirkung auf den Gesammtorganismus, ohne Fieber entspinnt, und in dieser Weise selbst an Ausbreitung gewinnt. Die Angina scarlatinosa ist in ihrem Verlaufe nicht weniger typisch, regelmässig, wie der Scharlach selbst; diess gilt aber nicht von der A. diphtheritica, in deren Fortschritten eine solche Regelmässigkeit sich keineswegs kund gibt. Die Angina scarlatinosa entscheidet sich in günstigen Fällen gewöhnlich innerhalb der ersten 7 Tage; der Verlauf der Diphtheritis ist weit langsamer, es dauert oft 7—14 Tage, bevor die Pseudomembranen sich zersetzen und erst dann treten Zufälle allgemeiner Dissolution und des torpiden Fiebers ein. Die scarlatinöse Angina setzt sich höchst selten auf die Schleimhaut des Larynx und der Luftwege fort; die Diphtheritis zeigt die entgegengesetzte Tendenz, und wird gerade häufig durch ihre Verbreitung auf den Larynx und den daraus entstehenden Kehlkopfscroup gefährlich. Die scarlatinöse Angina erstreckt sich gleichzeitig über alle Punkte der schleimigen Oberfläche, die Diphtheritis ist Anfangs mehr örtlich begränzt und greift von einem Punkte aus allmälig weiter um sich. In der Angina scarlatinosa tritt nicht selten tödlicher Ausgang ein, der nicht sowohl durch die objectiv wahrnehmbaren Veränderungen im Halse, als vielmehr durch unbekannte durch die Leichenöffnung nicht aufgeklärte Ursachen bedingt wird. Hingegen ist der Tod in der Diphtheritis immer asphyktisch und Folge der Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen. Die Angina scarlatinosa endigt meist mit Abschuppung der Oberhaut, kann auch noch nach dieser durch die gewöhnlichen Folgekrankheiten des Scharlachprocesses, Parotiden, Wassersucht u. s. f. dem Leben des Kranken gefährlich werden. Solche Folgen finden in der einfachen Diphtheritis nicht statt. Die örtliche Behandlung kann den Gang dieser letztern modificiren, was solche gegen die Angina scarlatinosa gerichtet nicht vermag. Die Angina scarlatinosa kann durch sich selbst in günstigen Epidemien heilen. Die Diphtheritis heilt nicht ohne passende örtliche Behandlung. Die Angina scarlatinosa entwickelt ein Contagium, dessen Einwirkung auf andere Individuen wahren Scharlach zu erzeugen vermag, eine Eigenschaft, die der Diphtheritis fehlt.

Ursachen.

§. 264. Die Erforschung der ursächlichen Verhältnisse des Scharlachs legt uns die Beantwortung folgender Fragen auf:

Welches ist das geschichtliche Alter des Scharlachs?

Findet noch gegenwärtig autochthone Entwicklung desselben statt, und unter welchen Bedingungen?

Verdankt der Scharlach seinen Ursprung einem Miasma oder Contagium, oder beiden zugleich? —

Welches sind die Eigenschaften des Scharlachcontagiums?

Ist es der Inoculation fähig? wie verhält es sich zum Organismus der Thiere?

Welches sind die Eigenschaften der Epidemie des Scharlachs? In welcher Beziehung stehen dazu Witterung, Jahreszeit, klimatische Bedingungen, geognostische Lage? —

Unter welchen Verhältnissen nimmt der Scharlach im Individuum diesen oder jenen besondern Reactionscharakter an?

Welches sind die Erkrankungs- und Mortalitäts-Verhältnisse des Scharlachs?—

Was weiss man von dem Einflusse des Lebensalters, Geschlechts, der Constitution als prädisponirender und modificirender Momente der Krankheit? —

Was weiss man von der Beziehung des Scharlachs zu andern Krankheiten und Krankheitsprocessen? —

Die Lösung dieser schwierigen Fragen ist häufig versucht, und hiezu manches Materiale herbeigetragen worden, wovon der Inhalt freilich nicht stets von gleichem Werthe ist. Wir können hier nur den Versuch einer Scheidung zwischen dem, wodurch wirklich für die Aufhellung des dunkeln Gebietes etwas gewonnen wird, und demjenigen wagen, was als unförderlicher Ballast bei Seite gelegt werden mag.

§. 265. Was das geschichtliche Alter des Scharlachs betrifft, so halten viele Aerzte die Krankheit für neueren Ursprungs, für ein Kind des Mittelalters; die Einen lassen Ingrassias im 16ten Jahrhundert, die Andern Döring die Ersten sein, welche den Scharlach beobachtet haben sollen, und erst aus späterer Vermählung des anfänglich einfachen gutartigen nordischen Exanthems mit zwei entgegenziehenden Kindern des Südens (der Angina gangraenosa und dem Typhus) soll die schlimme Frucht der später herrschend gewordenen malignen Scharlachfieber entsprungen sein*). Andere setzen die Nachrichten

*) Reuss und Most leiten den heutigen Scharlach von der Angina maligna ab, welche gegen Ende des 16ten und im Anfange des 17ten Jahrhunderts in Spanien geherrscht hat, und von da besonders über den Süden von Europa sich ausbreitete. Wierus beschreibt indessen eine Epidemie von Angina maligna, die schon im Jahre 1564 in Deutschland geherrscht hat. (War diess nur Diphtheritis?). Fuchs hat zu beweisen gesucht, dass die Angina maligna in ihrem ersten Auftreten im 16ten Jahrhundert eine vom Scharlach durchaus verschiedene und unabhängige Krankheit gewesen sei. Zweifelhaft ist es noch, ob die von Ingrassias in der Mitte des 16ten Jahrhunderts zu Palermo beobachtete Epidemie wirklich Scharlach gewesen. Fast um die nämliche Zeit beobachtete Forest eine Krankheit, die er Purpura nennt, und die in 16—24 Stunden tödlich endigen konnte. Joh. Tyeng, welchen Forest anführt, soll schon im Jahre 1517 zu Amsterdam eine ähnliche Epidemie beobachtet haben, und Ingrassias bemerkt ausdrücklich, dass die unter der Benennung Rosalia von ihm beschriebene Krankheit bereits im 15ten Jahrhundert unter dem Volke in Italien wohlbekannt gewesen sei. Bösartig soll nach Fuchs die Krankheit erst geworden sein, als 2 grosse Scharlachzüge, die von den Jahren 1741 und 1762 an in der Richtung von Norden nach Süden über Europa sich verbreiteten, mit der

über Scharlach viel weiter in der Geschichte zurück, und wollen in der Pest des Thukydides (Malfatti), in der pestartigen Krankheit A. 403 vor Christi, welche die carthagische Armee in Sicilien fast aufgerieben haben soll, in den sogenannten ägyptischen und syrischen Geschwüren des Aretäus und Antius (M. A. Ablaginus, Mead, van Swieten) die ersten Spuren oder Epidemien des Scharlachs, oder der mit Scharlach innig verwandten Angina gangraenosa erkennen.

Zu einer Gewissheit hierüber zu gelangen ist rein unmöglich bei den unvollständigen Nachrichten, auf welche sich die Behauptungen von dem diesseits des 17ten Jahrhunderts beobachteten Auftreten des Scharlachs stützen, und die, wie sorgfältig auch die historischen Forschungen sein mögen, doch immer zu vag und fragmentär sind, als dass sie nicht der verschiedenartigsten Deutung und Auslegung fähig wären. Wir sind daher vollkommen mit Lietzau einverstanden, dass die ersten genauen Nachrichten solcher epidemischen Krankheiten nicht sowohl den Beweis von der Zeit des ersten Ursprungs derselben liefern, als vielmehr davon zeugen, dass man jetzt erst das Bild der Krankheit selbst richtiger aufgefasst, und im Geiste zum klaren Gattungsbegriffe construirt und ausgebildet habe *). Nichts Anderes lässt sich aus den bis jetzt vorliegenden Acten entnehmen, als dass wirklich den Scharlach charakterisirende Schilderungen kaum in den Schriften der Aerzte vor dem Jahre 1628 zu finden sind. Hieraus aber zu schliessen, dass der Scharlach selbst früher nicht existirt habe, wäre kaum ganz zu rechtfertigen. Es ist hier nicht der Ort, tiefer in diese Untersuchung einzugehen, die speciellen historisch-pathologischen Forschungen überlassen bleiben müssen **).

Angina maligna und andern typhösen Formen, welche in entgegengesetzter Richtung heranzogen, zusammentrafen, sich mit ihnen verbanden, und durch diese Vereinigung zu höchst malignen Seuchen wurden (Fuchs, Hautveränderungen; p. 1029). Aber schon Ballonius, Sennert, Morton, J. Lange im 16. und 17ten Jahrhundert beobachteten sehr bösartige Fälle und Epidemien. Nach Hecker ist Breslau die Wiege des Scharlachfiebers, das sich daselbst 1625 zuerst autochthon entwickelt und sich 1627 zur Epidemie gesteigert habe.

*) „Wir möchten sagen," sind Lietzau's Worte, „in den meisten Fällen, wo man einen bestimmten Zeitpunkt für die Genesis dieser oder jener Krankheit festgestellt hat, hat man dadurch nicht die Entstehung der Krankheit, sondern die Geburt der Idee der Krankheit hinsichtlich der Zeit ermittelt" (l. c. p. 421).

**) Eine Uebersicht der wichtigsten Scharlachepidemien gibt folgende Tabelle:

Scharlachepidemien.

Jahrgang	Ort	Beobachter	
1564		Schenk, Observ. L. VI. p. 775.	
1577		Coyttarus, De febris purpuralis epid. quae anno 1577 vulgatae sunt. Poitiers 1578.	
1575, 1578, u. 1581	Paris	Ballonius, De Epidem. L. I. p. 38 u. Consult. med. lib. I.	Unter dem Namen Rubeola; unterscheidet sie von den Masern. Die erste sehr bösartig und tödlich.
1589	Heidelberg	H. Smetius, Miscell. med. p. 564.	Erst diese hält Fuchs für Beschreibungen der ersten unbezweifelbaren Scharlachfälle.

§. 266. Entweder findet gegenwärtig noch unter gewissen äusseren Bedingungen eine autochthone Entwicklung des Scharlachgiftes statt, oder die Fort-

Jahrgang	Ort	Beobachter	
1619		Sennert, Opp. T. II de febr. libr. IV. cap. XIV.	Sehr bösartig *).
1627	Warschau	Döring.	Aelteste Epidemie der Krankheit nach Hecker u. Fuchs.
1642	Schlesien	Winsler.	
1652	Sachsen	Fehr.	
1655 — 1658	Brieg		Sehr bösartig.
1664	Thorn, Polen	Schultz, Act. acad. Cur. Dec. I. ann. 6 — 7.	Unter dem Namen Purp. maligna infant. beschrieben; meist schon am 1. — 2. Tage tödlich.
1661 — 1675	London	Sydenham.	Sehr gelind. Sydenh. gab der Krankheit wahrscheinlich zuerst den Namen Scharlach.
1672 — 1689		Morton, De morbill. et febre scarlatin.	Sehr bösartig mit Parotitis, brandiger Bräune und Bubonen verbunden.
1680	Edinburg	R. Sibbald.	
1690 — 1696	Dresden, Würtemberg, Ulm.		
1694 — 1701	Berlin	Act. med. Berol. Dec. I. Vol. II u. Dec. II. Vol. V.	
1692 — 1694	Oberitalien	Ramazzini.	
1695 — 1697	Sachsen	J. Lange, De Haen rat. med.	Sehr bösartig.
1716 — 1720	Berlin	Gohl.	Sehr gelind.
1741	Upsala	Rosenstein, Kinderkrankh. Ozanam III. 332.	Oft Drüsenanschwellungen, die aber nicht von übler Vorbedeutung waren; Krankheit nicht gerade bösartig.
1717 — 1741	Eisenach	Storch (Pelargus), Theor. u. pract. Tract. vom Scharlachfieber. Gotha 1742.	
1747 u. 48	London	Fothergill, An Account of the sore throat etc.	
1748 u. 49	Haag		Ausgezeichnet durch Vergesellschaftung mit Ulcerationen der Kehle und der Geschlechtstheile.
1751	Frankreich u. Spanien. Champagne	Navier, Comment. de reb. in scient. nat. et med. gest. P. II. Vol. IV. Ozanam III. 336.	Bösartig.
1751 — 1753	Plymouth	Huxham.	
1757 — 1759	Wien	Störck, Ann. med. II. p. 46.	Gleichzeitig catarrhalische Krankheiten mit frieselartigen Eruptionen. Scharlach sehr heftig, oft pemphigodea.
1760	Essen	Brünnig, Frank's Sylloge opusculorum. Ozanam III. 339.	Scharlachfriesel.
1760 — 1770	Amerika		
1761	Schweiz	Tissot.	
1763	Cephalonia	Zulatti, Burser. Instit. Vol. II. §. 81. Ozanam III. 337.	
1763 — 1764	Stockholm		

*) Im Jahre darauf soll Prosper Martianus den Scharlach sehr verbreitet in Italien gesehen haben (De Haen, De febr. divis. p. 23.)

pflanzung der Krankheit seit ihrem ersten Auftreten bis zu unserer Zeit beruht auf fortgesetzter Ansteckung und Regeneration des Contagiums. Beide Meinungen haben ihre Partheigänger. Ich bekenne mich zur ersteren, und habe Grund zu glauben, dass spontane Entwicklung des Scharlachmiasmas auch gegenwärtig noch stattfinde. Wenn auch ein strenger Beweis sich hiefür nicht führen lässt, so sprechen doch viele Wahrscheinlichkeitsgründe zu Gunsten solcher Annahme. Warum sollte heutzutage nicht ebensogut, wie ein erstes ursprüngliches in frühere Geschichtsalter zurückversetztes Mal, eine solche Generatio aequivoca des pathischen Agens möglich sein? Könnten wohl die einzelnen Epidemien durch so lange Zeit-Intervalle getrennt sein, wie diess wirklich der Fall ist, wenn das Contagium niemals völlig erlöschen, immerfort thätig sein würde? Müsste nicht die Krankheit continuirlich Opfer fordern, da es niemals an Individuen fehlt, die dafür Empfänglichkeit besitzen? Ist selbst mit der Flüchtigkeit des Scharlach-Contagiums eine solche Tenacität desselben vereinbar, wie seine Erhaltung durch mehrjährige Zeiträume, die oft zwischen den Epidemien verstreichen, sie erfordern würde? Ja — die Existenz eines Scharlach-Contagiums ist selbst in Zweifel gezogen worden, und müsste erst unwiderleglich dargethan werden, ehe auf die uns hier beschäftigende Frage eine unwiderlegliche und unbestreitbare Antwort gegeben werden kann.

Jahrgang	Ort	Beobachter	
1770	Wien	de Haen, Kirchvogel Rat. med. p. I.	Sehr bösartig, durch Convulsionen, Delirien, und höchsten Grad der Bräune ausgezeichnet.
1774	Harcourt	Le Pecq de la Cloture, Ozanam III. 340.	
1765	Montpellier	Sauvages.	Mitunter mit Angina gangränosa.
1775	Heidelberg	G. Zimmermann, Frank's Sylloge. Ozanam III. 341.	
1777		Lorry.	
1777	Rotterdam	Bicker.	
1777	Kopenhagen	de Meza, Eischel, Ozanam III. 345.	Sehr bösartig, mit Parotidengeschwülsten tödlich.
1778	Birmingham	Withering.	
1779	London	Grant.	
1784 u. 85	Genua	Covecelli, Mém. de l'instit. Ligurien. Ozanam III. 343.	
1787		C. G. Hoffmann.	Ohne Ausnahme. Stad. hydropicum.
1795	Magdeburg	Sachse.	
1800	Langres	Robert. Ozanam III. 346.	
1801	Wittenberg	Kreysig.	
1809	Caithness	Torrencé, Klyskens, Ann. de med. étrang. Ozanam III. 346.	
1809	Entrecastraux	Fauchier, Journ. gén. de med. Ozanam III. 347.	
1812	Aschaffenburg	Reuss.	
1822	Prag	Böhme.	
1822	Marseille	Robert. Fodéré, Leçons. T. IV. 386.	Sehr bösartig. Apoplektische Zufälle, Parotiden. Oft rasch tödliche Metastase nach Kopf und Brust durch plötzliches Verschwinden des Exanthems. Häufig Wassersucht.

§. 267. Zugestanden nun, dass das Scharlachgift auch gegenwärtig noch spontan entstehen könne, so erheben sich neue Schwierigkeiten, wenn man die Bedingungen genauer angeben soll, unter welchen diese Erzeugung möglich ist und wirklich vor sich geht. Concurriren hiezu bestimmte Constellationen der Witterung, Jahreszeiten, des epidemischen und endemischen Krankheitsgenius? — Hören wir die Stimme der Erfahrung hierüber! Schönlein und nach ihm Fuchs, welche den Scharlach als ein hochentwickeltes Glied in der Kette der Familie der sogenannten Erysipelaceen betrachten, behaupten, dass sich dieses Exanthem gerne aus der gastrisch-erysipelatösen Krankheitsconstitution hervorbilde, nachdem meist zuerst niedrigere, weniger ausgebildete Formen der Familie, wie Rothlauffieber, Angina erysipelatosa, Mumps, Erysipelas, Urticaria, Erythem u. dgl. sich gezeigt haben, und dass nicht minder die ihrem Ende sich zuneigende Rothlaufepidemie sich wieder in jene einfachen Formen gleichsam auflöse und verschwimme. Man beobachtet allerdings zuweilen ein solches Nach- und Nebeneinandervorkommen der genannten Krankheiten, welches diese Ansicht einigermassen plausibel erscheinen lässt. Doch bleibt es immerhin zweifelhaft, ob wir nicht einzelnen aus dem Ganzen zu Gunsten einer Hypothese herausgerissenen Thatsachen eine willkührliche Deutung unterschieben, welche viel von ihrer Wahrscheinlichkeit verliert, wenn wir das Auge für andere daneben vorkommende Facta offen behalten. Nicht minder häufig sieht man den Scharlach neben Catarrhen, Masern, Rötheln, Varicellen, Variola, Croup, Keuchhusten, Influenza, Typhus u. s. f. vorkommen; diess sind aber Krankheiten, die ganz andern Familien angehören, und wie ist nun unter diesen Bewandtnissen die freundschaftliche Geselligkeit solcher disparaten Gattungen zu erklären? Noch mehr, — Scharlach entwickelt sich durchaus nicht immer in jener Jahreszeit, in welcher die gastrisch-erysipelatöse Constitution am intensivsten waltet, d. h. im Sommer zur Zeit der Prävalenz des gastrisch-biliösen Systems, — vielmehr oft mit Allgewalt im Winter und Frühjahr, zu Zeiten, wo der Furor bilis eher in Ketten liegt. Lietzau erinnert mit Recht, dass, als die Constitution vor einer Reihe von Jahren so exquisit inflammatorisch war, der Scharlach ebenso oft vorkam wie jetzt. Bestimmte, feste Witterungsverhältnisse, unter welchen der Scharlach vorkommt, existiren nicht; man hat ihn in allen Jahreszeiten, unter allen Witterungsconstellationen herrschen gesehen; man nimmt im Allgemeinen an, dass er heftiger im Herbste und Frühlinge, als in andern Jahreszeiten, hauptsächlich bei feuchter, unbeständiger Witterung, und herrschenden West- und Südwinden auftrete (Fuchs), oder dass das Scharlachgift besonders gern entstehe, wenn kühle Herbsttage einem heissen Sommer sich anschliessen, wie Naumann meint. Das aber ist gewiss, dass, wenn die Scarlatina eine grosse Herrschaft erlangt, sie im Stande ist, andere neben ihr vorkommende Krankheiten für die Zeit ihrer höchsten epidemischen Intensität ganz zu verdrängen, und sich gleichsam die Alleinherrschaft anzueignen, wie Solches auch andere Seuchen von hoher Potenz (Cholera, Typhus, Variola) vermögen; ja bei solcher Macht der Scarlatina erkennen wir nicht selten in andern zufällig vorkommenden Krankheiten manche Züge der Hauptepidemie wieder *). Selten tritt der Scharlach in spora-

*) „Certe mirum est,“ sagt P. Frank, „morbos a scarlatina plane diversos, quo tempore haec epidemice furiebat, interdum symptomata istius non pauca, dolores faucium, ipsumque, fugax licet, exanthema in societatem suam duxisse (Epit. L. III. p. 68).“

dischen Fällen auf, die meist nur Rückbleibsel früherer Epidemien, vielleicht durch latent gewesenes Contagium erzeugt, welches plötzlich auf empfängliche Individuen trifft, sind. Fuchs glaubt, dass auch an Orten, wo erst vor Kurzem Scharlach herrschte, und wo es daher an Individuen fehle, welche Receptivität für die Krankheit haben, oder bei nicht hinlänglich entwickelter Rothlaufconstitution der Scharlach sporadisch vorkommen könne. Die Wiederkehr von Scharlachepidemien an einzelnen Orten beobachtet durchaus keinen gesetzmässigen Rhythmus, wie man anzunehmen geneigt war. Oft folgen sie rasch aufeinander, oft sind sie durch längere Intervallen getrennt.

§. 268. Für die Existenz eines durch Contact sich fortpflanzenden Scharlach-Contagiums sprechen mehrfache Gründe. Der Scharlach breitet sich häufig in einer und derselben Familie, in einem und demselben Raume auf alle oder mehrere Individuen successiv aus; ebenso kann man diese successive für das Dasein eines übertragenen Ansteckungsstoffs sprechende Ausbreitung der Krankheit in grösseren Communitäten verfolgen. Wären auch diese Fälle einer andern Deutung fähig, nämlich dass alle jene Individuen eben sowohl dem gleichzeitigen Einflusse des Miasmas, der sich je nach der Individualität oder andern äussern Umständen nur früher oder später zur Krankheit gestaltet, unterworfen, und dadurch afficirt worden sein können, so möchten doch dieser Erklärung sich nicht wohl jene häufig genug beobachten Fälle fügen, in welchen z. B. ein von Scharlach behaftet gewesener Kranker, oder ein mit Scharlachkranken in Berührung gewesenes Individuum die Krankheit in bis dahin frei gebliebene Localitäten verschleppt, — oder es dürfte schwer zu erklären sein, wesshalb ein entfernt gewesenes Glied, nachdem es lange Zeit nach dem Erlöschen der Seuche in den Schooss seiner Familie zurückkehrt, noch nachträglich davon ergriffen werden kann, wie es ferner möglich ist, dass der Scharlach in seiner Ausbreitung über grössere Landstriche oft grosse Strecken überspringt, — dass es zuweilen gelingt, durch Sequestration Individuen vor der Krankheit zu schützen, — dass man deutlich nachweisen kann, wie zuweilen die Entstehung der Epidemie in einem Orte zusammenhängt mit der Einwanderung eines oder mehrerer Individuen, die aus den mit Scharlach inficirten Localitäten gekommen sind. —

Der Scharlach entsteht demnach wahrscheinlich sowohl spontan (miasmatisch), als auch durch Contagium, und letzteres mag sich, wie diess für die meisten Seuchenkrankheiten Gesetz ist, aus dem concentrirten, hoch potenzirten Miasma allmälig hervorbilden.

§. 269. Schönlein hat sich bemüht, die Eigenschaften des Scharlachcontagiums näher zu bestimmen, als diess bisher von seinen Vorgängern geschehen ist. Leider sind die meisten derselben hypothetisch oder nur muthmasslich. Das Scharlachcontagium ist nach ihm flüchtiger Natur, gasförmig, an die Hautausdünstung, vielleicht auch an die Ausdünstung der Schleimhäute gebunden; ob es an einem tropfbar flüssigen Träger, in den Bläschen der sogenannten Scarlatina miliaris haften könne ist zweifelhaft.

Aus der alkalischen Reaction der in den Bläschen enthaltenen Flüssigkeit, des Schweisses Scharlachkranker (und etwa auch aus der Stellung des Scharlachs in dem Schönleinischen Systeme?) folgert man, dass das Scharlachcontagium alkalischer Natur, mithin auch durch Säuren am leichtesten zerstörbar sei. Ich habe nicht nöthig, auf das Hypothetische dieser Annahme aufmerksam zu machen.

Das Scharlachcontagium soll auf der Schleimhaut des Halses und des

Gastrointestinal-Apparats Wurzel fassen; zu dieser Ansicht hat wahrscheinlich der Umstand geführt, dass unter den ersten Symptomen des Scharlachs anginöse und gastrische Beschwerden sich zeigen. Ich kann diese Anschauungsweise nicht theilen; vielmehr bin ich der Meinung, dass das Krankheitsgift insoferne es nicht direct inoculirt wird, durch die Lungen-Absorption in den Kreislauf gelange. Jene Schleimhautsymptome sind schon locale Reflexe der gelungenen Blutvergiftung *).

Die Incubation des Scharlachcontagiums soll kürzere Zeit als die anderer Contagien, nur 3—7 Tage, dauern.

Die Entwicklung des Contagiums soll am lebhaftesten zur Zeit der Krisen, in der Abschuppungsperiode statt finden; zu dieser Zeit soll wenigstens die ansteckende Fähigkeit der Kranken am grössten sein.

Das Scharlach-Contagium soll sich an todte Körper festhängen, durch sie vertragen werden können, und eine ziemliche Tenacität besitzen. Indessen existiren im Ganzen wenig Thatsachen, welche diesen Punkt beweisen sollen, und diese Thatsachen sind nicht gerade von der Art, dass sie grosse Glaubwürdigkeit verdienen **).

Ebenso zweifelhaft ist es, ob das Scharlach-Contagium durch Inoculation übertragen werden könne; die Hauptschwierigkeit liegt darin, dass man bis jetzt nicht weiss, woher mit Sicherheit scarlatinöser Impfstoff zu nehmen sei. Impfversuche sind von Stoll, Busick, Harwood, Petit-Radel, Miquel angestellt worden. Stoll soll die Impfung gelungen sein; Petit-Radel hat sich umsonst bemüht, den Scharlach einzuimpfen; Harwood impfte mit dem Serum der Bläschen; in vielen Fällen soll Scharlach entstanden sein, der eben so heftig war wie der spontan entstandene. Auch Miquel's Impfungen mit der Lymphe, welche er durch leichte Einstiche aus den grösseren Scharlachflecken erhielt, sollen geglückt sein.

Nicht viel mehr wissen wir von dem Verhalten anderer thierischer Organismen gegen das Scharlachcontagium. Man hat versucht, Thiere damit zu impfen und man hat behauptet, dass die Impfung gelungen sei ***); die Versuche flössen aber keineswegs grosses Vertrauen ein.

Ob es Epizootien gebe, welche gleichen Ursprungs mit dem menschlichen Scharlach sind, ist bis jetzt eben so wenig zu beweisen. Daraus, dass zuweilen Maul- und Klauenseuche unter dem Rindvieh gleichzeitig mit Scharlachepidemien vorkommt, lässt sich nichts folgern ****).

§. 270. Der einmal im Organismus vollständig durchgemachte Scharlachprocess tilgt in dem Individuum die Anlage für die Wiederkehr der Krankheit. Diess ist die fast allgemeine Regel, und Ausnahmen davon sind so selten, dass

*) Nach einigen Angaben sollen Angesteckte plötzlich den Geschmack von schwefelsauerm Eisen empfunden haben. Andere wollen gleich nach der Infection einen rothen Strich am Rande des weichen Gaumens und des Zäpfchens gesehen haben (Naumann l. c. p. 789).

**) Reil findet es höchst wahrscheinlich, dass das Scharlach-Contagium durch Träger, besonders durch Pelz und Wolle fortgepflanzt werde, und sich lange Zeit auf diese Weise erhalten könne, ohne an Wirksamkeit zu verlieren. Man stützt sich hiebei besonders auf eine vom ältern Hildenbrand gemachte Mittheilung. Vergl. Naumann, l. c. p. 789.

***) J. Frank versichert, dass der Scharlach vom Menschen auf Hunde übertragen werden könne.

****) Vergleiche auch Gregory, l. c. p. 131. Nach Heusinger kommt Scharlach bei Schweinen, Hunden, Pferden vor.

manche vielbeschäftigte Praktiker solche niemals beobachtet haben; dass z. B. Willan unter 2000 Scharlachkranken kaum je zweimalige Wiederkehr der Krankheit in demselben Subject gesehen zu haben sich erinnert, so auch Currie. Wenn man auch in Beurtheilung der Thatsachen, welche als Beweise für das zwei- oder mehrmalige Befallen von Scharlach angeführt werden, vorsichtig sein muss, indem gewiss nicht selten dafür Fälle von Erythem, Urticaria, abortivem Scharlach angesehen worden sind, so enthalten doch andrerseits die Annalen der Wissenschaft Beobachtungen genug, welche keinen Zweifel ihrer Aechtheit und Beweiskraft für das mögliche zweimalige Befallen von Scharlach zulassen *). Und warum sollte nicht dasselbe im Scharlach wie in den Blattern, Morbillen statt finden können? Wir wissen nicht, worauf die Tilgungskraft der Anlage durch den einmal durchgemachten Krankheitsprocess beruht; ob auf einer chemischen Veränderung der Blutmasse, durch die die Empfänglichkeit erlischt, oder auf einer andern Ursache. Es bleibt uns daher vor der Hand nichts übrig, als uns mit der Erfahrung zu befriedigen, und ihre Erklärung der Zukunft anheim zu stellen.

§. 271. Nach Fuchs verdrängt das Scharlach-Contagium in Subjecten, welche an chronischen Hautkrankheiten, Krätze u. dgl. leiden, bevor es Wurzel schlägt, diese Leiden, bald nur für die Dauer des Scharlachs, bald für immer.

§. 272. Ein anderes der Lösung bedürftiges Räthsel ist die Erforschung der Ursachen, welche ganzen Scharlachepidemien sowohl, als einzelnen Scharlachfällen ihren eigenthümlichen Reactionscharakter, ihre Gut- oder Bösartigkeit mittheilen. Ist das Krankheitsgift in sich selbst ein verschiedenartiges, diese verschiedenen Grade der Intensität oder Virulenz des Krankheitsverlaufs bedingendes, oder ist es die Concurrenz anderer äusserer Einflüsse oder im Individuum liegender Verhältnisse, welche dieses verschiedenartige Facit der Krankheitserscheinung verursachen? Es ist diess eine Frage, welche sich für die meisten Krankheits- oder Seuchengifte wiederholt. Gewiss ist es einfacher und naturgemässer, anzunehmen, dass das Scharlach-Agens an und für sich ein Gleiches, Unveränderliches, Identisches sei, seine Natur nicht zu jeder Zeit und an jedem Orte ändere, um so mehr als alle jene Modificationen der Epidemien und concreten Krankheitsfälle sich unter dieser Voraussetzung genügend erklären lassen, wenn man zugleich erwägt, wie ausserordentlich verschieden das Substrat ist, in welchem die Wirkung des Scharlachgiftes zu Stande kommt. Eben so wenig als die Reaction eines chemischen in sich selbst stets gleichen Stoffes gegen verschiedene andere Substanzen dieselbe bleiben kann, ebenso wenig kann aus der Einwirkung des Scharlachgiftes auf Organismen, die sich unter verschiedenen epidemischen, endemischen Einflüssen, und in verschiedener individueller Anlage befinden, die entstehende Krankheit stets die gleiche Aussenseite darbieten, selbst abgesehen von andern zufälligen schädlichen Einwirkungen, die den Verlauf des Scharlachs stören oder anomal machen können, wie z. B. Diätfehler, Gemüthsbewegungen, Erkältung, fehlerhafte Behandlung u. dgl. Auch macht man täglich die Erfahrung, dass das Contagium von Individuen, welche den Scharlach in seiner mildesten Gestalt durchmachten, in andern oft die bösartigste Form her-

*) Siehe solche Fälle bei Naumann, l. c. p. 783. Gilbert Blane will einen Fall von dreimaligem Befallen bei einem jungen Frauenzimmer beobachtet haben (Med. Chir. Transact. Vol. III.). Rayer erzählt einen einzigen Fall gesehen zu haben (Universallex. l. c. p. 553). Zweimaliges Befallen kommt häufiger bei Scharlach als bei Blattern und Masern vor.

vorruft und umgekehrt, wodurch eine innere Verschiedenheit des Scharlachgiftes von selbst aufgehoben oder ausgeschlossen wird. Der Scharlach wird demnach Modificirungen erleiden müssen, je nachdem z. B. im Allgemeinen hypersthenischer oder adynamischer Charakter der Krankheitsreaction herrscht, je nachdem er in gesunden, oder durch Miasmen verdorbenen Luftkreisen auftritt, je nachdem die Individualität der Kranken eine sanguinisch robuste, oder eine erschöpfte schwächliche ist, je nachdem er zufällig mit andern Krankheitsprocessen, Typhen, Wechselfiebern u. dgl. zusammen trifft*), je nachdem er Störungen durch zufällige Einwirkung anderer schädlicher äusserer Potenzen erleidet etc. Nur dürfte es vielleicht noch erlaubt sein anzunehmen, dass das Scharlachgift quantitative Modificationen insofern erleiden könne, als es bald mehr bald weniger concentrirt ist, wie denn wahrscheinlich aus der gesteigerten Concentration des Scharlach-Miasma's sich erst das Contagium hervorbildet. Concentrirtes Scharlachgift kann aber auch eine intensivere Vergiftung des Organismus hervorrufen.

§. 273. Durch diese Modificationen der Scharlachkrankheit werden auch Variationen in den Mortalitätsverhältnissen derselben bedingt. Die Sterblichkeit des Scharlachs wechselt zwischen 2—17 Procent**). Oft sind die Epidemien mild, ziemlich gefahrlos, oft wüthet die Krankheit ähnlich einer Pest unter den Kindern.

§. 274. Die für den Scharlach empfänglichste Lebensperiode ist die des Kindesalters zwischen dem 2.—12. Jahre. Säuglinge werden selten davon befallen. Doch gibt es Beispiele, dass selbst der Fötus im Mutterleibe von Scharlach ergriffen werden kann***). Erwachsene sind dem Scharlach nicht selten unterworfen, wenn sie ihn nicht früher durchgemacht haben; in letzterem Falle kann durch engen Verkehr mit Scharlachkranken (z. B. Wärter, Eltern, Ammen mit scharlachkranken Kindern) zuweilen die abortive Form hervorgerufen werden. Man hat selbst Greise, wenn auch höchst selten, von Scharlach befallen gesehen. Manche Individuen, ihre Zahl ist sehr gering, entbehren indess aller Empfänglichkeit für das Scharlachgift. Nicht selten setzen sich manche Subjecte einmal oder öfter dem Verkehr mit Scharlachkranken aus, werden nicht angesteckt und bleiben doch vor späterer Ansteckung nicht frei, — lauter Thatsachen, deren Grund unbekannt ist ****).

§. 275. Der Scharlach ist eine Krankheit, die heutzutage noch in der Zunahme und Ausbreitung begriffen zu sein scheint. Dafür gibt die mit jedem Jahre in vielen Ländern wachsende Zahl der Erkrankungs- und Mortalitätsverhältnisse Zeugniss *). Auch dafür wissen wir keine genügende Erklärung zu geben. So viel ist gewiss, dass durch die Einführung der Vaccination die Zahl erkrankungs-

*) „Der faulige und anginöse Scharlach pflegen vorzüglich an Orten, die miasmatische Heerde haben und zu Zeiten, in welchen Wechselfieber, Typhen, Angina maligna simplex, Croup, Hospitalbrand, und ähnliche Glieder der miasmatischen Sippschaft an der Tagesordnung sind, zu herrschen“ (Fuchs, l. c. p. 1045).

**) Vergleiche Gregory l. c. p. 128.

***) Vergleiche Beispiele von Baillou, Tortual, Ferrario bei Naumann l. c. p. 782. Tortual in pract. Beitr. zur Theor. der Kinderkrankh. Münster 837. Zweites Bändchen.

****) Im Anfange und gegen Ende einer Scharlachepidemie werden vorzugsweise, selbst ausschliessend Kinder befallen; auf der Höhe derselben erkranken auch Erwachsene daran. Manche Epidemien beschränken sich ganz auf Kinder. Dagegen versichert Reil, bösartige Scharlachepidemien beobachtet zu haben, in welchen beinahe nur Erwachsene befallen wurden, doch vorzüglich jüngere Leute (Naumann l. c. p. 781).

*) Vergleiche Farr's Tabelle bei Gregory l. c. p. 127.

fähiger Kinder zugenommen hat; doch überwiegt die Zunahme der Scharlachfälle den durch die Seltenheit der Variolen bedingten Zuwachs der Bevölkerung. Ungegründet ist die Behauptung, dass durch Beseitigung der Variola die Anlage zum Scharlach erhöht werde; denn die Ueberhandnahme des Scharlachs wurde schon zu einer Zeit beobachtet, wo die Variola noch keineswegs in den Hintergrund getreten war. Der Scharlach scheint noch nicht über die ganze Erde verbreitet zu sein. In Ostindien soll nach Davy der Scharlach fast unbekannt sein. Jakson, früher in Calcutta, erinnert sich nicht einen Fall in Indien gesehen zu haben, der den Namen Scharlach verdiente. In Australien und Vandiemensland ist der Scharlach unbekannt. Amerika empfing das Scharlachcontagium erst im Jahre 1735. Auf den Antillen erschien die Krankheit nach Lüders im Jahre 1827 zum ersten Male. Doch mögte noch in Frage stehen, ob die dort, in Bengalen und andern Orten beobachtete Krankheit wirklich Scharlach gewesen. Manche Schriftsteller nehmen an, dass die Krankheit ihre eigentliche Heimath in den kältern und gemässigten Zonen habe, indem hierauf ihre Geschichte und die Richtung ihrer Seuchenzüge von Norden nach Süden, die grössere Heftigkeit und Bösartigkeit der Epidemie im nördlichen als im südlichen Europa hindeuten sollen (Fuchs).

§. 276. Das Geschlecht der Kinder bildet keinen Unterschied hinsichtlich der Prädisposition zum Scharlach. Die Zahl der ihm unterworfenen Knaben und Mädchen ist gleich; doch scheint im Allgemeinen die Mortalität unter ersteren grösser zu sein als unter letzteren. Die Zahl Erwachsener weiblichen Geschlechts, die von Scharlach befallen werden, überwiegt die der männlichen Subjecte *).

§. 277. Individuen jeder Constitution, jedes Temperaments sind der Krankheit unterworfen; die Individualität hat Einfluss auf die mildere oder gefährlichere Gestaltung des Scharlachs. Häufig sind es gerade robuste, sanguinische Kinder, welche der heftigsten und intensivsten Form unterliegen.

Prognose.

§. 278. Aus dem Vorhergesagten erhellt, wie verschieden die Prognose des Scharlachs sich gestaltet, dass er bald äusserst mild verlaufen, bald ähnlich einer Pest unter den Kindern wüthen kann, dass manche Epidemien sich durch ihre besondere Gutartigkeit, andere wieder durch die fürchterlichste Malignität, oder durch die Constanz von Nachkrankheiten, z. B. Hydrops, auszeichnen. Niemals ist diesem Feinde zu trauen. Unter wie milden Erscheinungen der Scharlach auftrete, immer muss man seinen heimtückischen Charakter fürchten, der plötzlich die Maske wechseln kann. Nicht selten sieht man alle Kinder einer Familie durch die Krankheit weggerafft werden. Für die Prognose ist zunächst: a) der Charakter der Epidemie selbst von Bedeutung. Aber auch in den gutartigsten Epidemien kommen unerwartet Fälle von grösster Bösartigkeit vor. Entzündlicher Charakter des Scharlachs ist im Allgemeinen noch günstiger als torpider oder septischer. Letzterer Charakter ist besonders an Orten zu fürchten, in welchen miasmatische Krankheiten überhaupt zu Hause sind; durch das Zusammentreffen des Scharlachs mit Typhen, Wechselfiebern, Ruhren u. dgl. entstehen die bösartigsten Formen. Auf die Prognose haben ferner Einfluss: b) die Jahreszeit;

*) Nach Clark und Tweedie ist die Zahl scharlachkranker männlicher und weiblicher Subjecte unter 20 Jahren fast gleich; jenseits dieser Periode aber übersteigt die Zahl der weiblichen die der männlichen Kranken (Vergleiche Library l. c. p. 343.)

nach Fuchs ist Scharlach im Winter gewöhnlich schlimmer als im Sommer; am bösartigsten aber zeige sich die Krankheit im Herbste und Frühlinge bei unbeständiger feuchter Witterung, bei West- und Südwestwinden, gewittriger Luft. Dieselbe Beobachtung machte Steimmig. Nach Burrows ist die Krankheit gelinder im Frühjahr und Sommer, als im Herbst und Winter. Nach Naumann pflegt der Scharlach am leichtesten zu anomalen Formen und zur Bösartigkeit zu neigen, wenn anhaltende glühende Sommerhitze vorangegangen war. Gefährliche Herbstepidemien sah man zuweilen durch eintretenden Frost milder werden. c) Das Stadium der Epidemie: In der Periode der Abnahme der Epidemie nehmen die einzelnen Fälle an Gefährlichkeit ab. d) Die Individualität und das Lebensalter der Kranken: Säuglinge, schwächliche, kränkliche Kinder sind grosser Gefahr ausgesetzt; doch auch kräftige Kinder sind, wie wir bemerkt haben, davon nicht frei, und werden besonders durch die oft schnell eintretende Encephalopathie hinweggerafft. Bei Erwachsenen nimmt die Krankheit häufig einen bedenklichen Verlauf. e) Entwicklungszustände: Schwangere werden selten von Scharlach befallen, erleiden dann aber leicht Abortus, häufiger dagegen Wöchnerinnen, denen er fast durchgehends lethal wird *). Zahnende Kinder sind ebenfalls grösserer Gefahr ausgesetzt. f) Die Form des Scharlachs: Scarlatina laevigata und miliaris ist weniger zum Zurücktreten, zu Metastasen geneigt, als die Scarlatina variegata. Schlimm ist livide Farbe des Exanthems, grosse Flüchtigkeit desselben, besonders wenn mit dem Verschwinden desselben Delirien sich einstellen. Nach Heim ist die Krankheit um so gutartiger, je schneller die gedrückte Stelle ihre Röthe wieder annimmt. g) Der Charakter des Fiebers: Der erethische ist der beste, der torpide und septische schlimmer als der hypersthenische. Sehr frequenter Puls und grosse Hitze haben hier keine so ungünstige Bedeutung als in andern Krankheiten. h) Das Stadium der Krankheit: Kreisig sah die meisten Kinder am 3. oder 4. Tage sterben; wenige überlebten den 6. Tag. Je länger das Incubationsstadium dauert, desto schlimmer und stürmischer ist dann gewöhnlich der endliche Ausbruch (Kennedy). i) Die anomalen Localisationen: Sie sind im Allgemeinen bedenklich, insbesondere aber Gehirn-Rückenmarkszufälle und die solche verkündigenden Symptome. Weniger hat man von Delirien in dem Vorläufer- und Eruptionsstadium zu fürchten, als wenn Encephalopathie in spätern Stadien eintritt (Sopor, Coma, Convulsionen, Blindheit, Trismus, Hydrophobie u. dgl.). Schlimm sind überhaupt Entzündungen innerer Organe. Erbrechen im Vorläuferstadium hat im Allgemeinen nichts auf sich; man hat selbst beobachtet, dass Fälle mit tumultuarischen Vorläufererscheinungen relativ mild verliefen, nachdem die Eruption vollendet war. k) Die Form und Intensität der Angina: Mässige Angina ist nicht ungünstig. Nach Steinheim ist beim heftigsten Scharlachfieber nichts von besserer Bedeutung, als eine verhältnissmässige Halsentzündung, schwaches Hervortreten dieses Symptoms verkündigte immer Böses, und vorzeitiges Verschwinden desselben hatte meist einen tödlichen Erfolg, was jedoch nicht für alle Epidemien gilt. Schlimm ist es, wenn Diphtheritis sich ausbreitet, wenn Scharlachschnupfen, Croup, entsteht, oder wenn die Angina einen gangränösen Charakter annimmt. l) Schlimm sind Parotiden, Drüsengeschwülste,

*) Senn beobachtete in der Maternité, dass die dahin gebrachten schwangern Weiber beinahe niemals, aber dass sie nach der Niederkunft leicht davon befallen wurden. Ich werde den Puerperalscharlach weiter unten bei den Puerperalkrankheiten noch besonders besprechen.

Entzündung und Vereiterung des Halszellgewebes, Scharlachschnupfen und Otorrhöe, die oft noch später den tödlichen Ausgang nach sich ziehen; Oedem der Glottis. m) Die Desquamation: Ihr regelmässiger Verlauf gibt eine meist günstige Prognose, die durch Störungen der Abschuppung getrübt werden kann. Doch ist auch starke Abschuppung noch keine Bürgschaft für ununterbrochenen Verlauf der Reconvalescenz. n) Hydropische Zufälle: So lange sie sich auf das Unterhautzellgewebe beschränken, sind sie nicht unmittelbar gefährlich, und lassen besonders bei sonst kräftiger Constitution meist Heilung zu. Tritt Erbrechen zu Anasarca, so ist Erguss in die Gehirnhöhlen zu befürchten. Schlimm ist es jedoch, sobald sich Ascites, Hydrothorax, oder gar Hydrocephalus hinzugesellen, sobald Dyspnöe, Coma, Convulsionen plötzlich auftreten, welche dann meist rasch den Tod herbeiführen. Eiweiss im Harn und verminderte Harnabsonderung lassen zuweilen das Herannahen des Hydrops eine Zeitlang voraussehen. Je reicher an Eiweiss der Harn bei gleichzeitigem Hydrops ist, desto schlimmer ist die Vorhersage. Ueberhaupt verdient der Harn Scarlatinöser stets auf Eiweiss untersucht, und der Kranke nicht eher ausser Acht gelassen zu werden, ehe diess nicht völlig aus dem Harn verschwunden ist. o) Durch Complicationen z. B. mit Helminthen kann die Prognose des Scharlachs erschwert werden. Nach Pfeufer überstanden Kinder, welche mit Scropheln, Rhachitis, Kopfgrind, Krätze, oder Syphilis behaftet waren, den Scharlach verhältnissmässig leichter. Dagegen unterlagen fast immer diejenigen, welche den Habitus phthisicus an sich trugen.

§. 279. Unter die schlimmen Zeichen gehört: stinkender Athem, erschöpfender Durchfall, tiefer Sopor, Schwindel, Taubheit, Convulsionen, Zähneknirschen, völlige Harnverhaltung, erschöpfende Blutungen, Petechien, rasches Sinken der Kräfte, Apathie, kleiner frequenter Puls, beschleunigtes Athmen, unwillkührliche Ausleerungen, Sehnenhüpfen, Tetanus, Schluchzen, Gangrän *), Verstopfung der Nase lässt baldigen Ausbruch von Gehirnaffectionen fürchten, heftiger Drang zum Uriniren etc. **).

Günstige Zeichen sind: Freisein von innerlicher Entzündung, floride Eruption von scharlachrother Farbe, regelmässiger Verlauf des Exanthems, allgemeine Abschuppung, Sinken der Pulsfrequenz nach der Eruption, freies und nicht beschleunigtes Athmen, natürlicher Ausdruck der Gesichtszüge, duftende Haut ***).

Behandlung.

§. 280. Man mag die Scharlachkrankheit als einen Umbildungsprocess im Blute, oder als einen dem Organismus aufgedrungenen, fremdartigen parasitischen Lebensprocess betrachten, immer ist hiemit die Nothwendigkeit angedeutet, dass die Krankheit die Bedingungen ihres Anfangs, Verlaufs und Endes in sich selbst trägt, dass sie einen Cyklus von Vorgängen darstellt, der ohne Aufhebung des Lebens des Kranken nicht willkührlich unterbrochen werden kann, dass sie

*) Nach Kriegelstein ist eine dunkelrothe Zunge — auch bei sonst günstigen Zeichen — verdächtig.

**) Siehe Lietzau l. c. p. 425. Heftiger Drang zum Uriniren und wasserhell abgehender Urin, bei in voller Blüthe stehendem Ausschlage, kündigte tödliche Gehirn- oder Rückenmarksaffectionen unter Verschwinden des Ausschlags an. Schnelle Veränderung der Gesichtsfarbe, besonders ein Weiss- und zugleich Kaltwerden um die Nase herum deuten auf nahen Tod (Reil).

***) Sandwith fand Nasenbluten heilsam, Fothergill fand Hämorrhagien aus der Nase, Mund und Eingeweiden von üblen Ausgängen gefolgt.

einmal begonnen den Kreislauf ihres typisch bestimmten Daseins in sich selbst vollenden, in sich selbst zum Abschluss bringen muss.

Wir sind daher ausser Stande, die Scharlachkrankheit an und für sich zu bekämpfen und ich halte die Versuche, das Scharlachgift zu neutralisiren oder es zu vernichten, bis jetzt für misslungen, wenn ich auch nicht in Abrede stellen will, dass es einstens gelingen könne, dagegen ein ähnliches Antidotum, wie die Vaccine gegen Blattern ist, zu entdecken. Bis indessen dieses pium desiderium in Erfüllung geht, darf der Arzt sich nicht in vergeblichen Versuchen bemühen, das Unmögliche zu wollen, und dadurch vielleicht dem Kranken mehr schaden, als die Krankheit selbst, — er muss vielmehr das Unvermeidliche geschehen, die Krankheit ihre Metamorphosen in sich vollenden lassen und darf nur dann die passive Rolle des Zuschauers aufgeben, wenn der aus der regelrechten Bahn des gefahrlosen Verlaufs ausweichende Krankheitsprocess in diese zurückgeführt werden soll, muss aber gleichzeitig jenen Abweichungen durch Entfernthaltung oder Wegräumung der solche Anomalien möglicherweise bedingenden schädlichen Einflüsse gehörig vorzubeugen und zu begegnen wissen.

§. 281. Wir haben oben zu erweisen gesucht, dass das Scharlachgift seiner Natur nach wohl immer eines und dasselbe ist, und dass nicht etwa durch eine unbekannte Modification seiner Virulenz die verschiedenen Grade der Gut- oder Bösartigkeit der einzelnen Scharlachepidemien oder concreten Scharlachfälle zu erklären seien. Vielmehr sind es zufällige Nebenumstände, wie Constitutio epidemica, Individualität, endemische Verhältnisse, miasmatische Atmosphäre, Zusammentreffen mit anderen Krankheiten, zufällige äussere schädliche Einflüsse u. s. f., deren Concurrenz dem Scharlach diesen oder jenen Charakter, diese oder jene Abweichung vom Grundtypus aufzuprägen vermag.

§. 282. Wenn es nun nicht im Vermögen der Kunsthülfe liegt, dem Scharlach als solchem direct zu Leibe zu gehen, so sind es eben jene, seinen ursprünglichen Charakter modificirenden Nebenumstände, auf welche das Augenmerk des Arztes geheftet sein muss, und dessen Beobachtung und Erkenntniss ihm die Richtschnur für sein Handeln an die Hand gibt. Hieraus erhellt aber auch aufs Klarste, wie von einem allgemeinen für die Behandlung des Scharlachs anwendbaren Typus der Behandlung, von einer für alle Fälle passenden Heilmethode gar nicht die Rede sein kann (die wäre nur gegeben, wenn wir so glücklich wären, das specifische Antidotum gegen Scharlachvergiftung selbst zu finden!), sondern wie hier nur von strengster Individualisirung sowohl der Epidemien als auch der einzelnen im Individuum selbst sich gestaltenden Krankheit Heil zu erwarten steht.

Wenn wir auch in der Symptomatologie der Krankheit nach Kräften bemüht waren, nebst dem normalen Verlauf der Krankheit die wesentlichsten Abweichungen derselben zu zeichnen und ihre wahrscheinlichen Ursachen aufzuklären, so stösst doch leider die Praxis, welche hievon die Anwendung auf das einzuhaltende therapeutische Verfahren machen will, auf unendlich grosse, oft nicht zu beseitigende Schwierigkeiten, und vielleicht in keiner Krankheit drängt sich dem von dem reinen Streben, zu helfen und zu heilen getriebenen Arzte so oft das bittre Bewusstsein seiner Ohnmacht auf, als eben im Scharlach; denn nicht immer bestätigt sich hier der Grundsatz: „Qui bene dignoscit, bene curat."

§. 283. Wie es nun einerseits in der Symptomatologie nicht möglich war, alle möglichen individuellen Gestaltungen des Scharlachs zu schildern, sondern man sich begnügen musste, gewisse allgemeine Typen aufzustellen, nach denen

der concrete Fall bemessen, beurtheilt, desshalb immer als individuell eigenthümlich aufgefasst werden muss, so wird es noch weniger in der Angabe der Heilmethoden des Scharlachs thunlich sein, die Möglichkeiten und Zusammensetzungen oder Modificationen des Heilwirkens gegen diese Krankheit zu erschöpfen; nur allgemeine Principien können wir feststellen, und dem praktischen Takte des Arztes, richtiger seinem Talente zu individualisiren, wird ein breites Feld offen gelassen, auf welchem er seinen Beruf zum Priester Aesculaps bewähren wird oder nicht.

§. 284. Bestimmend für die Wahl des Heilverfahrens ist zunächst der Charakter der Reaction und hiefür gilt in therapeutischer Beziehung Folgendes:

1) Der einfache erethische, dem Grundtypus der Krankheit am meisten entsprechende Verlauf der Scharlachkrankheit verlangt keine active Bekämpfung, sondern nur hygieische Wahrung gegen Störungen und Abweichungen von diesem Verlaufe. Die in dieser Beziehung für die Behandlung der Exantheme allgemein gültigen Regeln treten auch hier in Kraft; mässiges antiphlogistisches Verhalten, Sorge für gleichmässigen Grad der äusseren Temperatur, kühlendes Getränk, Enthaltung einer die Verdauung und Hämatose stark in Anspruch nehmenden Nahrung, Offenerhalten der Se- und Excretionen, körperliche, Sinnen- und Geistesruhe, Entfernthalten aller schädlichen äusseren Einflüsse, rechtzeitige Beachtung einer mässigen Förderung der Krisen —, diess sind die Grundlinien, welche sich leicht speciell für den Scharlach weiter ausführen lassen. Scharlachkranke dürfen weder zu warm, noch zu kühl gehalten werden; eine Zimmertemperatur von 8—10° R. ist im Allgemeinen für sie die passendste, wenn sie sich im Bette halten. Man befrage hiebei das individuelle Gefühl des Kranken, welches bestimmen muss, ob er die Temperatur nicht zu kühl finde; Erkältung, Zugluft müssen sorgfältigst vermieden werden; so auch ein zu heisses Verhalten, wenn nicht besondere Umstände solches fordern. Die Luft des Krankenzimmers muss rein gehalten werden, darf nicht mit thierischen Exhalationen überladen, nicht mehrere Kranke dürfen in einen engen Raum zusammengedrängt sein; Miasmen aller Art erhöhen stets die Malignität des Scharlachs. Wie leicht auch die Krankheit verlaufe, der Kranke warte sie im Bette ab; nur dort ist jene Ruhe gesichert, durch welche am zuverlässigsten möglicher Störung des Verlaufs durch äussere Schädlichkeiten vorgebeugt wird. Den Durst stillt man durch kaltes Wasser, Limonade, Wasser mit Fruchtsäften (Syrup. rub. Idaei, Moror.) u. dgl. Zur Nahrung erlaube man nur Wasser-, Milch-, Schleimsuppen aus Gerste, Hafergrütze, etwas gekochtes Obst, säuerliche Früchte, und dringe auf volle Abstinenz, so lange der Kranke selbst kein Bedürfniss nach Nahrung fühlt. Offnen Leib erhält man durch eröffnende Klystiere, und wenn diese nicht ausreichen sollten, durch einige Drachmen Weinsteinrahm, Magnesia sulphurica, etwas Manna, Electuar. Tamarindor., Sedlitzwasser, Ricinusöl u. dgl. Der Kranke soll täglich Oeffnung haben, nicht aber öfter als 1—2mal. Purgiren muss man vermeiden. Mit Sorgfalt muss die Periode der Abschuppung oder Krisen abgewartet, und hiebei vorzüglich bedacht werden, dass dieselbe sich nicht schnell vollende, sondern gerade im Scharlach länger als in andern exanthematischen Processen, oft auf unmerkliche Weise sich durch mehrere Wochen hindurch fortsetze, und während dieser Zeit durch Unvorsichtigkeit im Verhalten des Kranken Störungen erleiden könne, welche gefährliche Nachkrankheiten zur Folge haben können. Wie verschieden auch die Theorien der Aerzte über das Wesen des Scharlachfiebers seien, — darin stimmen die besten

Beobachter überein, dass in dieser Periode sowohl durch die Haut, als auch durch andere Organe Ausscheidungen stattfinden, wodurch die krankhafte Umsetzung im Blute ausgeglichen, dasselbe gereinigt, und der angehäufte Scharlachstoff entfernt wird, — kurz wodurch der Krankeitsprocess selbst erst zum günstigen Abschlusse gelangt. Dadurch ist das therapeutische Verfahren vorgezeichnet: es besteht jetzt in Thätigerhaltung der Colatorien, der äusseren Haut, der Nieren, des Darms. Wo diese selbst thätig sind, bedarf es keiner Nachhülfe; Ruhe im Bette, und in gleichmässiger Temperatur, jetzt kein kaltes sondern laues Getränk unterstützen die Hautrespiration; sollte sie künstlicher Anregung bedürfen, so wird solche leicht durch wärmere Bedeckung, warmen Thee aus flor. Sambuci, Verbasci, durch kleine Dosen Essigammoniak, Salmiak, warme Bäder bewerkstelligt. Wie die Darmexcretion zu behandeln sei, wurde oben gesagt. Kritischer Durchfall darf nicht unterdrückt werden. Viele Aerzte lassen nicht ohne Vortheil im Abschuppungsstadium ihre Kranken ein oder ein paarmal mässig purgiren. Nicht mindere Rücksicht verdient der Zustand der Harnsecretion. Wird der Harn spärlich abgesondert, nimmt er ein concentrirtes, saturirtes hochrothes Ansehen an, so befördere man die Nierenthätigkeit durch reichliches Trinken, kleine Dosen Nitrum, Digitalis. Allmälig und vorsichtig geht man in dem Abschuppungsstadium zur substantielleren Nahrung über. Man setzt gewöhnlich einen Zeitraum von 6 Wochen vom Beginn der Krankheit an gerechnet fest, welcher zur Vollendung des gesammten Processes erforderlich ist, und während dessen der Kranke die oben festgesetzte Diät und Schonung beobachten soll. Auch dann muss er sich vor Erkältung, Diätfehlern hüten, soll Anfangs nicht zu lange ausser Bett bleiben, indem sich leicht Oedem der Füsse bildet, darf nur bei günstiger warmer Witterung und gut gekleidet das Zimmer verlassen, thut wohl, eine Zeitlang ein Flanellhemd auf blossem Leibe zu tragen.

§. 285. Dieses Verfahren ist gewiss überall das rationellste und sicherste, wo der Scharlach in einfacher Gestalt auftritt und seine Stadien regelmässig, normal durchläuft. Wo es nur immer möglich ist vermeide man ein geschäftiges Vielthun, dem man in jenen einfachen Fällen gerne Erfolge zuschreibt, die ihm keineswegs gebühren, dessen Folgen aber meist ausser aller Berechnung liegen, und welches nicht selten in sich den Grund von Anomalien trägt, die man, blind für eigne Verschuldung, der unschuldigen Krankheit aufzubürden Lust hat. So einfach und normal aber verläuft nicht bloss der Scharlach, wie wir ihn oben als erethischen geschildert haben. Es gibt viele Fälle von sogenannter entzündlicher, gastrischer, ja selbst nervöser Scarlatina, welche, wenn sie nicht gestört werden, am Ende ohne alles Zuthun der Kunst auch ganz gefahrlos ihren Verlauf durchmachen, ja oft selbst nur unter dieser Bedingung (nämlich bei exspectativer Behandlung) zu günstigem Ausgang gelangen. Wer hat nicht bei einiger Erfahrung beobachtet, dass Scharlach oft, wenn er auch im Beginn sich tumultuarisch anlässt, mit ausserordentlicher Hitze, Besorgniss erregender Pulsfrequenz, mit Delirien auftritt, wenn auch das Exanthem in höchster Turgescenz auf der äusseren Haut ausgegossen ist, dennoch — auch bei völlig passivem Verhalten des Arztes — günstig und ohne weitere Störung, ohne Nachwehen verläuft! Wenn ich nun das oben vorgeschriebene, exspectative Verfahren auch auf diese, äusserlich gerade nicht immer den Typus des erethischen Scharlachs beurkundenden Fälle auszudehnen geneigt bin, so verkenne ich die praktische Schwierigkeit nicht, welche für die richtige Beurtheilung derselben obwaltet. Maassgebend hiefür ist vorzüglich die

genaue Beobachtung des Charakters der concreten Epidemie. Ist diese überhaupt und im Allgemeinen gutartig, mild, zu Abweichungen wenig geneigt, und verläuft die Mehrzahl ihrer Fälle bei exspectativer Behandlung normal, so lasse man sich im concreten Falle auch nicht durch mässige Modificationen in der Intensität der Reaction oder durch einzelne Epiphänomene zu einer wesentlichen Veränderung des Heilverfahrens hinreissen; die Gefahr des dadurch möglicherweise zu stiftenden Schlimmen ist grösser, als diejenige, welche in dem ungestörten Krankheitsverlaufe enthalten ist.

§. 286. So wenig als unter diesen Bewandtnissen gegen den Ausschlag auf der äusseren Haut direct zu unternehmen ist, eben so wenig hat etwas Unmittelbares gegen die Localisation des Scharlachs auf den Schleimhäuten, so lange sie auf erethischer Stufe stehen bleibt, zu geschehen. Immer halte man fest, dass man es nicht mit einfacher Entzündung, dass man es vielmehr mit einer exanthematischen Congestion oder Stase, sei es auf der Haut, sei es auf der Schleimhaut, zu thun hat, welche nur localer Reflex eines tiefer wurzelnden und nicht nach Art bloss localer Entzündung zu bekämpfenden Processes ist. Mit Blutegeln, Gurgelwässern u. dgl. wird man das Exanthem auf der Halsschleimhaut, vulgo die scarlatinöse Angina, ebensowenig coupiren als man den Hautscharlach durch Aderlässe, Waschungen und Begiessungen curiren wird. Das Beste, was dabei herauskommen kann, ist, dass die Krankheit klüger als der Doctor seine absurden Bemühungen ignorirt und sich in ihrem Verlaufe nicht stören, — das Schlimmste, dass sie sich irre machen lässt und dass statt an die Stelle der normalen Localisationen die schlimmeren Anomalien und Metastasen treten. Wo mithin die Angina mässig ist, weder durch Intensität, noch durch Exsudate, Gangrän, Ausbreitung auf Kehlkopf u. s. f. Gefahr droht, begnügt man sich auch am Besten mit Zuwarten und enthält sich unberufenen Handelns. Höchstens kann man, wenn der Kranke über Anhäufung von Schleim im Halse klagt, diesen durch Gurgeln mit etwas Thee, mit einem Infusum Sambuc., Salv. mit Sauerhonig abspülen lassen. Auch gelinde gastrische Zufälle erheischen nicht sogleich directen Eingriff.

§. 287. Hier verdienen jene Vorschläge geprüft zu werden, welche von mehreren Seiten in der Absicht gemacht wurden, den normalen Verlauf der Abschuppungsperiode und das gehörige Vonstattengehen der nothwendigen Ausscheidungen im Scharlach zu sichern. Manche Aerzte, wie z. B. Hesse, glaubten, den Grund der häufigen Nachkrankheiten des Scharlachs in der erhöhten Empfindlichkeit und künstlichen Verzärtelung des Hautorgans zu finden, und drangen im Gegensatz zu der von der Mehrzahl der Aerzte angepriesenen Schonung auf eine graduirte Abhärtung der äussern Haut gegen die atmosphärischen Einflüsse *). Andere wie

*) Hesse's Methode besteht in Folgendem: „Sobald das Fieber ganz aufgehört hat, die Esslust sich wieder einfindet, und die Patienten selbst das Bett zu verlassen wünschen, lässt er sie mit einem baumwollenen, oder wollenen Hemde und übrigens warm bekleidet aufstehen, und zuerst kürzere, dann längere Zeit in dem mässig erwärmten Zimmer, aber nicht zu nahe am Fenster und Ofen sich bewegen. Sobald die Witterung es erlaubt, und zwar noch ehe die Desquamation beginnt, also in der Regel vor dem 9. Tage, müssen dieselben in die freie Luft, aber nur bei lebhafter Bewegung, bis zu mässiger Hautausdünstung; darauf haben sie sich sogleich in das Zimmer zu verfügen, jede schnelle Abkühlung zu vermeiden, und eine Tasse von einer gelind diaphoretischen Potion zu trinken. Bei diesem Verfahren soll die theilweise blossgelegte neue Epidermis die Einwirkung der Luft und Kälte ohne Nachtheile vertragen. Reich empfiehlt in jedem Zeitraume freie kalte Luft, lässt das Zimmer niemals heitzen, den Kranken in jeder Witterung ausgehen, und versichert bei diesem Verfahren, ohne alle Arzneien beinahe 100 Kranke in 3—5 Tagen genesen gesehen zu haben (!).

Kroyher, welche die gewöhnliche Hautthätigkeit nicht für hinreichend zur Elimination des Scharlachstoffes halten, empfehlen ein methodisches Verfahren zur Erhöhung dieser Ausscheidung, bestehend in Reibungen, Bädern u. dgl. *). Wir können weder der einen noch der andern Verfahrungsweise unsern Beifall geben, nachdem die Erfahrung uns gelehrt hat, dass in gutartigen Epidemien und Fällen die einfachere von uns oben aufgestellte Regel eben so gut und sicherer zum Ziele führt, — sicherer: denn wenn man auch oft genug sieht, dass in mancher Epidemie Kinder und Scharlachkranke ohne Nachtheil und ungestraft sich der Luft aussetzen, so wird doch Niemand läugnen wollen, dass Hesse's Abhärtungsmethode, zum allgemeinen Grundsatze erhoben, vieles Bedenken gegen sich hat und die schlimmsten Folgen nach sich ziehen kann; will man sie aber auf einzelne Epidemien beschränken, so wird es schwer sein zu bestimmen, wo sie gerade passt. Minder gefährlich erscheint Kroyher's Rath, der aber, wie Lietzau richtig bemerkt, in der Privatpraxis meist grossen Schwierigkeiten unterliegen wird, wie denn auch schlecht besorgte Anwendung von Bädern und mangelnde Vorsicht Nachtheile mit sich bringen kann, die nicht im Vergleich stehen zu dem möglichen Nutzen derselben. Indessen gebe ich gerne zu, dass in manchen Epidemien, in welchen z. B. Hydrops als fast unvermeidliche Nachkrankheit auf Scharlach folgt, das Kroyher'sche Verfahren zur Abwendung desselben versucht zu werden verdient.

§. 288. 2) Hat der Scharlach den synochalen Charakter, bedingt durch epidemisch oder endemisch entzündlichen Krankheitsgenius, oder durch ple-

*) Kroyher's eigenthümliche Behandlung beginnt mit der Abschuppung am 9. Tage. Tags vorher wird Alles zum Bade in Bereitschaft gesetzt, namentlich eine Wanne, in welcher der Kranke, bis ans Knie im Wasser sitzen kann, grosse leinene Tücher und ein ganzer Anzug (durchwärmt). In einer Nachmittagsstunde (weil der Kranke nach dem Bade für diesen Tag das Bett nicht verlassen darf) wird das Bad genommen, und zwar so angenehm warm, als der Kranke es in gesunden Tagen zu nehmen gewohnt war. Bei schwachen Kranken kann etwas Wein oder Branntwein zugesetzt werden. Der Wärmegrad wird gemessen und aufgezeichnet. Der Kranke bleibt so lange im Bade (dem niemals heisses Wasser zugesetzt wird), bis er, ohne darauf aufmerksam gemacht zu sein, bemerkt, dass ihm das Wasser kühl zu werden scheine, worauf er schnell in ein Tuch gehüllt und ins warme Bett gebracht, aber nur wie gewöhnlich zugedeckt wird. Sind die Haare nass, so werden sie mit einer Haube bedeckt. Sobald der Schweiss aufgehört hat, wird der Kranke angezogen. War bereits Geschwulst da, so pflegt sich dieselbe schon nach dem ersten Bade zu mindern. Auf gleiche Weise werden alle folgenden Bäder genommen, und zwar Anfangs alle Tage eins, aber jedes um 2 Grad kühler. Unmittelbar vor dem vierten, oder in schweren Fällen vor dem fünften Bade, lässt K. seine Kranken eine Stunde lang aufstehen und im Zimmer umhergehen. Den folgenden Tag steht der Kranke gleich nach dem Mittagessen auf ohne zu baden, und geht erst dann zu Bette, wenn er müde wird. Den nächsten Tag verlässt er das Bett vor Tische und nimmt das fünfte Bad. Von nun an bleibt er während des ganzen Tages ausser dem Bette, nur nicht an den Badetagen, wo er nach dem Bade im Bette bleibt. Die letzten Bäder werden einen Tag um den andern genommen. Vor dem siebentem Bade geht der Kranke in die freie Luft, so lange als es ihm die Kräfte gestatten und er sich behaglich fühlt. Das 8. Bad ist das letzte, und nach demselben hat man auch nicht leicht Ansteckung zu erwarten. Bei sehr eigensinnigen Kindern müssen die Bäder durch anhaltende Waschungen unter einer erwärmten Decke ersetzt werden. Man darf sich weder durch Oedem, noch durch Ohrdrüsengeschwulst vom Bade abhalten lassen. Kranke, die schon früher entzündliche Brustleiden, trockenen mehr oder minder schmerzhaften Husten und Stechen auf der Brust hatten, vertragen die schnelle systematische Abkühlung nicht; sie verlangen schon das erste Bad ungewöhnlich warm, und auch die folgenden Bäder darf man ihnen kaum um 1/2 Grad kühler machen. Auch selbst die Neigung zur Scrophelsucht, welche durch Scharlach, wie durch andere Hautkrankheiten angeregt wird, wird durch die Bäder vermindert. Odier gibt den Rath, um die Zeit, wo die Abschuppung zu erwarten steht, den ganzen Körper in der kürzesten Zeit mit lauem Seifenwasser und rothem Wein abzuwaschen, und darauf stark zu frottiren. Lentin empfiehlt vorzüglich den öftern Gebrauch von lauen Seifenbädern.

thorisch sanguinische, zu entzündlicher Reaction geneigte Individualität, oder durch zufällige erhitzende äussere Einflüsse, vielleicht auch durch die Wirkung eines sehr concentrirten Krankheitsgiftes, oder endlich durch die vereinigten Wirkungen mehrerer dieser Momente, — so ist das Heilverfahren diesem Charakter gemäss zu moduliren, an die Stelle der exspectativen Methode tritt strengere Antiphlogose. Man empfiehlt für diese Fälle allgemeine, örtliche Blutentziehungen, innerlich Nitrum, kühlende Mittelsalze, Säuren, Calomel, Ableitung durch Abführmittel auf den Darmcanal, Rubefacientien, Blasenpflaster, kühlende Waschungen, Begiessungen, streng antiphlogistische Diät. Wir müssen auch hier wieder auf die schon mehrfach wiederholte Bemerkung zurückkommen, dass der entzündliche und hypersthenische Charakter in exanthematischen Krankheitsprocessen nicht mit andern Entzündungen in gleiche Reihe gestellt werden, dass man nicht immer den Sturm eines oft schnell vorübergehenden Orgasmus für die baare Münze wirklich gefahrdrohender Entzündung nehmen dürfe, dass man stets bedacht sein müsse, wie rasch diese tumultuarischen Erscheinungen oft unter der Anwendung der Antiphlogose, in das gerade Gegentheil, in einen Collapsus umschlagen, welcher vielleicht nicht eingetreten wäre, wenn man in der Handhabung schwächender Mittel zur rechten Zeit Maass zu halten verstanden hätte. Man hat gesagt, dass der Scharlach die Aderlässe besser vertrage als andere Exantheme, z. B. Masern, Blattern. Diess will soviel heissen, dass man von Blutentziehungen im Scharlach weniger als in andern Exanthemen ein Zurücktreten des Auschlags, Metastase u. dgl. zu befürchten habe. Eine solche Behauptung erleidet indess immerhin ihre grossen Einschränkungen und erweist sich für viele Epidemien selbst als grundfalsch, wie Solches, wenn nicht schon die eigne Erfahrung, auch nur ein oberflächlicher Rückblick auf die Geschichte des Scharlachs unzweifelhaft darthut. Wir haben oben Fälle nahmhaft gemacht, in welchen ungeachtet scheinbar synochaler Reaction das exspectative Verfahren noch für zulässig, ja für das sicherste erachtet werden muss. Nicht minder gibt es, wie schon in der Beschreibung der Arten des Scharlachs gezeigt wurde, Epidemien und Fälle, in welchen fast unvermeidlich die Anfangs synochale Reaction in ihren entgegengesetzten Charakter, den Collapsus, umschlägt, und welche grosse Vorsicht in der Anwendung eines schwächenden Verfahrens nothwendig machen, oder solches oft sogar ganz ausschliessen. Hingegen endlich fehlt es nicht an Epidemien und Fällen von Scharlach, welche die Antiphlogose, namentlich allgemeine Blutentziehungen sehr gut vertragen, unter ihrer Anwendung mild und gutartig, bei ihrer Versäumniss bösartig verlaufen. Ja, oft treten die bekannten Symptome der Synocha keineswegs mit Deutlichkeit hervor, vielmehr kann sich selbst der phlogistische Charakter hinter der trügerischen Maske der Erschöpfung verstecken *). Diese Fälle richtig zu erkennen, richtig

*) Plenciz sagt, oft mit grosser Verwunderung wahrgenommen zu haben, dass robuste und sonst gesunde vom Scharlach befallene Kinder in kurker Zeit mit schwachem, frequentem und ungleichem Pulse und allen Zeichen der Erschöpfung darnieder lagen. In solchen Fällen wirkte ein Aderlass eher stärkend als schwächend; denn nach demselben hebe sich der Puls und fange an voller zu werden. — „Oft", sagt Hingeston, „trat das Scharlachfieber sogleich unter der bösartigen Form auf; das Kind erkrankt plötzlich, wird blass, kalt, seufzt, hat leichten Durchfall; dann wird die Haut heiss, trocken, rauh, und es entwickeln sich nervöse Symptome; das Kind stirbt entweder schon in diesem Zeitraume, oder durch die beginnende Reaction kommt ein unvollkommener Ausschlag zu Stande, der an der innern Seite der Gliedmassen rauh und rothfleckig erscheint, während die äussere Seite wie durch eine Frottirbürste rauh gerieben sich darstellt; auf der rothen Zunge stehen die Papillen hervor; der Kranke ist grösstentheils ohne Be-

zu deuten, seine Zeit zu verstehen, — diess lässt sich durch kein Compendium lehren; Studium der Epidemien-Geschichte, genaue Beobachtung des herrschenden Krankheitsgenius und der Individualitäten, endlich der Gestaltung der Krankheit selbst u. s. w. kann die rechte Bahn weisen; unverbrüchliche Regeln zu geben, geht über unser Vermögen hinaus; doch gibt es gewisse Cautelen, die nicht ungekannt sein dürfen.

§. 289. Gesetzt dass allgemeine Blutentziehung durch die synochale Reaction indicirt erscheint, so wird solche im Allgemeinen besser in dem Vorläufer- und Eruptions-, als in späteren Stadien des Scharlachs vertragen. Jederzeit suche man Ohnmachten während oder nach der Venäsection zu vermeiden, indem man dem Kranken in horizontaler Lage die Ader öffnet, diese sogleich bei Anwandlung von Ohnmacht schliesst, analeptische Mittel wie Essig, Ammonium, kaltes Wasser u. dgl. in Bereitschaft hält. Von Ohnmachten ist Verflüchtigung des Exanthems, Metastase zu befürchten. Ferner beobachte man in der Quantität des zu entleerenden Blutes ein gewisses Maass.

Höherer Grad von Hitze, grosse Pulsfrequenz, sehr intensives Hautexanthem indiciren für sich allein noch keine allgemeinen Blutentziehungen. Diese Symptome werden oft durch eine Potio nitrosa, eine einfache Saturation, kühlendes Getränk, öfter des Tages wiederholte Essigklystiere, von 3 zu 3 Stunden gemachte laue Waschungen der Haut mit $1/3$ Essig und $2/3$ Wasser, ein Paar Tage fortgesetzte Ableitung auf den Darm durch Tartarus stibiatus, Magnesia sulphurica u. dgl. nach Stieglitz, Weise, kühles Verhalten gemässigt. Auch Delirien im Vorläufer-, Eruptions- und Blüthestadium, wenn sie mit sthenischer Reaction einhergehen, erheischen keineswegs immer absolut Blutentziehungen. Sie sind dann häufig, wie Schönlein treffend gezeigt hat, nur Reflex des Fiebersturms, oder, wie Schlesier meint, Ausdruck der enanthematösen Reizung der Meningen, — keineswegs immer Symptom drohender oder vorhandener Entzündung. Halten wir uns an die Kriterien, welche Schönlein zur Unterscheidung dieser gefahrlosen Fieberdelirien von idiopathischer Encephalopathie aufgestellt hat, so wird man sich voreiliger Blutentziehungen enthalten, sobald jene Delirien nur zur Zeit der Fieberexacerbation sich einstellen, entweder während der Remission ganz aufhören, oder bedeutend nachlassen, nicht mit Sinnesstörungen, Ohrensausen, Lichtscheu, Taubheit, Blindheit, nicht mit gerötheter Conjunctiva, Erbrechen, Convulsionen vergesellschaftet sind. Mit diesen Delirien identisch ist der von Löwenhard als Gehirnreizung bezeichnete Zustand, der sich durch Unruhe, Phantasiren, wobei sich jedoch die Kranken durch Anreden leicht zum

wusstsein, und bietet alle Erscheinungen von Blutandrang nach Kopf und Brust dar. Dann nimmt das Fieber einen asthenischen Charakter an, und es bildet sich Wassersucht aus. Um diesen Ausgängen vorzubeugen, gibt es kein besseres Mittel, als den richtigen Zeitpunkt zum Aderlass aufzufinden. Dieser ist zwischen dem Beginn des Sinkens der Kräfte und der Wassersucht, wenn der Puls voll, die Haut heiss, und die übrigen Zeichen des Entzündungsfiebers vorhanden sind, oder wenn sich eine schmerzhafte Stelle an irgend einem Theile der Brust oder des Unterleibes entdecken lässt, oder das Gehirn über die Gebühr aufgeregt ist. Jetzt ist es Zeit, zur Ader zu lassen, mit Calomel und Neutralsalzen zu purgiren, und überhaupt Alles zu thun, was die Auswurfsorgane lösen, und die arterielle Thätigkeit beschwichtigen kann. Ein erquickender Schlaf folgt bald darauf und Hingeston hat nie Wassersucht entstehen sehen, wenn eine Vene geöffnet worden war. Aderlässe sind den Blutegeln durchaus vorzuziehen, und können auch bei kleinen Kindern am Arme gemacht werden; das weggelassene Blut bildet zwar nicht immer eine Entzündungshaut, aber einen so festen Blutkuchen, dass er mit einer Gabel ganz rein aus dem Serum herausgehoben werden kann."

Bewusstsein bringen lassen; durch Empfindlichkeit der Haut, besonders gegen Nässe, wie diess der Fall ist, wenn der Harn ins Bett geht, durch leichte Röthe der Augen mit verengerter Pupille ohne hervorgetriebenen Bulbus charakterisirt; der Hautausschlag ist hier stark und verbreitet, die Haut brennend, die Respiration beschleunigt, aber nicht ungleich.

§. 290. Es sind vorzüglich die entzündlichen Concentrationen auf innere Organe, auf das Gehirn, die Organe der Brust und des Unterleibes, welche die Anwendung allgemeiner oder örtlicher Blutentziehungen, überhaupt eines antiphlogistisch ableitenden Verfahrens, wie es für die locale Entzündung dieser Organe passend und an einem andern Orte beschrieben ist, erheischen. In zweifelhaften Fällen nehme man eher seine Zuflucht zu örtlicher als zu allgemeiner Depletion, durch die man oft mit Vortheil die örtlichen phlogistischen Concentrationen bekämpft.

§. 291. Was nun insbesondere das scarlatinöse Hirnleiden betrifft, so haben wir uns hierüber bereits weitläufig anderwärts verbreitet, halten jedoch nicht für überflüssig, folgende Punkte auch hier in Erinnerung zu bringen. Cerebral- oder sogenannte nervöse Symptome können schon durch das blosse Bespülen der Markmasse von scarlatinösem Blute — ohne alle Stase, erzeugt werden, und ob diess geschehe oder nicht, wird hauptsächlich von dem individuellen Erregbarkeitsgrade des Nervensystems abhängen. Dieser Zustand des Gehirnerethismus, wenn wir ihn so nennen dürfen, kann durch anomale Localisation, Concentration des Scharlachprocesses zur Stase gesteigert werden; Stase eines scarlatinös veränderten Bluts, wodurch nicht bloss Reizung, Druck, sondern Toxication der Markmasse bedingt, hiedurch aber gerade die Stase zur specifischen wird. Diese Toxication kann Lähmung der Nervencentra zur Folge haben, noch ehe solche durch den Grad der Stase oder ihre Producte (Exsudate) herbeigeführt worden wäre. Man hat für diese verschiedenen Zustände der Nervencentra auch äusserliche, diagnostische Unterschiede festzustellen gesucht, welche von hohem praktischem Werthe wären, wenn sie sich als wirklich brauchbar am Krankenbette erwiesen. Lassen sich nun auch diese Merkmale nicht immer so scharf in der Erfahrung nachweisen, wie sie auf dem Papiere stehen, so verdienen sie doch als Anhaltspunkte Beachtung. Wir haben oben nach Schönlein und Löwenhard die Kriterien für blosse Fieberdelirien oder einfachen Gehirnerethismus angegeben. Die Gehirnentzündung (ohne hervorstechende toxische Nebenwirkung) unterscheidet sich nach Löwenhard von dieser Gehirnaufregung dadurch, dass die Empfindlichkeit gegen äussere Berührung oder andere äussere Reizung fehlt, dass es fast nie gelingt, das Irrereden zu unterbrechen; Convulsionen, die bei der Gehirnreizung kurz vor oder kurz nach dem Ausbruche eintreten, sind häufige Begleiter der bestehenden Meningitis, fehlen aber bei der Encephalitis; der bei der Gehirnreizung fehlende Kopfschmerz (?) ist wenigstens Anfangs bei der Meningitis immer vorhanden; bei der Encephalitis klagen die Kranken Anfangs über ein heftiges Spannen zu beiden Seiten des Kopfes; Hals- und Schläfenadern klopfen sehr deutlich; der Puls wechselt hinsichtlich der Zahl und Stärke der Schläge; die Respiration ist immer ungleich und steht nicht im Verhältniss zum Pulse. — Wo aber das toxische, lähmende Element vorwiegt, oder Lähmung (Ueberreizung!) bevorsteht, da charakterisirt sich der cerebrale Zustand nach Löwenhard durch musitirendes Irrereden, mehr kühle Temperatur der Haut, auf der die hohe Scharlachröthe geschwunden ist; die Haut ist

nicht empfindlich (Schlesier legt mit Recht auch hohen Werth auf die hier stattfindende kühle Temperatur des Athems!), die Augen sind trüb, gläsern (frei von Congestion, geistlos und hohl wie eine Laterne, wie Schlesier sich ausdrückt), die Pupillen starr, die Respiration ist ungleich, der Puls weich und klein. — Noch macht Schlesier auf jenen Zustand aufmerksam, in welchem durch die Grösse der äusseren Halsgeschwulst venöse Stase des Gehirns herbeigeführt wird, und welche, nebst den Symptomen des congestiven Hirndrucks, ein eigenthümliches mit der Respiration synchronisch erfolgendes Auf- und Abbewegen der Augenlider charakterisiren soll.

§. 292. Die Bemühungen der Aerzte diese verschiedenen Zustände von einander symptomatisch zu unterscheiden, beweisen wenigstens soviel, dass in der Praxis nicht Alles damit abgethan ist, bei Auftreten der gefürchteten cerebralen oder nervösen Symptome nur geschwind zur Lanzette, zu Blutegeln, Begiessungen, Calomel, oder andrerseits in die Pandorenbüchse der heutzutage übelberüchtigten Stimulantien, wie da sind: Valeriana, Serpentaria, Campher, Moschus, Opium, starke Hautreize u. dgl. zu greifen, — und dass man hiemit nicht jederzeit zu Ende reicht. Ich nehme keinen Anstand, dieses Dilemma die kitzlichste Parthie der Scharlachbehandlung zu nennen, und wenn Andere mit grosser Suffisance Normen dafür aufzustellen sich berufen fühlen, so gestehe ich ohne Scheu, dass ich noch keineswegs Grund zu wohlgefälliger Selbstbefriedigung finde und leider häufig genug erfahren muss, dass der ärztliche Scharfsinn hier die meisten Niederlagen erleidet. Man wird freilich in dieser Verlegenheit oft nichts Anderes zu thun wissen, als gegen die sogenannte Gehirncongestion und Gehirnentzündung Aderlässe, Blutegel hinter den Ohren, Eisumschläge, innerlich Calomel, Abführmittel, Senfteige auf die Waden anzuwenden. Zuweilen wird es der Vorsicht gemäss sein, jene Mittel mit Mässigung zu gebrauchen — oder sich nur mit Ableitungen auf Haut und Darm, Vesicantien in den Nacken, starke Hautreize, oder auf Begiessungen zu beschränken*). Wann und wie diess zu geschehen habe, muss der Charakter der Epidemie und der Charakter des concreten Falls entscheiden; einen Canon weiss ich hiefür nicht zu geben. Noch bedenklicher ist die Anwendung der stimulirenden Methode unter Umständen, wo der cerebrale Zustand der Lähmung nahe steht oder zu stehen scheint. Häufig hilft man dadurch wenig oder nichts, kann abes sehr viel schaden; die Wirkung des Giftes — und diese ist der Grund der Lähmung — hebt man dadurch nicht auf. So ganz und gar zu verwerfen, wie Lietzau meint, ist aber doch diese Methode nicht, und hiebei kommt wieder das Meiste auf den Charakter der Epidemie an. Diess beweisen unter andern schon die Erfolge, welche Schlesier u. Andere von dem Ammonium gegen diese cerebralen Zustände preisen, wenn wir nicht als erwiesen voraussetzen wollen, dass das Ammonium das Scharlachgift geradezu neutralisire, wozu uns wenigstens vor der Hand die vorliegenden Thatsachen nicht berechtigen, — diess beweisen ferner Erfolge, die auch mit andern Reizmitteln erlangt worden sind**), und ich habe selbst in einer Epidemie im

*) Göden gibt bei Gehirnentzündung oder Croup das Calomel zu 3 — 6 Gran stündlich, bis wässrige Durchfälle und Salivation entstehen. Bei unausgesetzter Zunahme des soporösen Stupors empfahl er die Arnica in grossen Dosen: *Rp. Rad. arnic.* ℥j *Flor. arnic.* ℥β *Fiat decoct. aquos. ad col.* ℥viij *adde Extr. arnic.* ʒβ *Liq. c. c. succin.* ℥β—ʒvj. Kindern stündlich 1—2 Theelöffel, Erwachsenen 1—2 Esslöffel.

**) Stiebel hob den Zustand von Collapsus oft durch rasch hintereinander gereichte Reizmittel, heisse aromatische Bähungen und Frictionen der Haut.

Jahre 1841 die Erfahrung gemacht, dass die mit Blutentziehungen, kalten Umschlägen, Calomel, Derivantien behandelte Encephalopathie die Kinder durchschnittlich dem Tode überlieferte, während in einem verzweifelten Falle eine nicht ärztlich geleitete Behandlung mit Glühwein und Wärme den Kranken rettete, und ein ähnliches hienach eingerichtetes Verfahren auch später noch günstige Resultate lieferte.

§. 293. Gegen Entzündung der Brust, des Unterleibes, wendet man örtliche Blutentziehungen, Sinapismen, Mercurialeinreibungen, innerlich Calomel u. dgl. an.

§. 294. Besondere Rücksicht verdient der Grad der Angina, die ebenfalls zur bedrohlichen Entzündung sich steigern kann. Sie auf einen milderen Intensitätsgrad zurückzuführen, gelingt durch Application von Blutegeln an den Hals und Schröpfköpfe in den Nacken, Scarification der angeschwollenen Tonsillen, wo ihre Geschwulst den Isthmus faucium zu verschliessen droht; Gurgelwässer helfen nicht viel, höchstens dienen sie, die Trockenheit und Hitze im Halse zu mindern und den beständig abgesonderten lästigen zähen Schleim abzuspülen; hiezu dient aber jeder laue Theeaufguss, dem man allenfalls etwas Nitrum, Salmiak, Oxymel zusetzen kann. Kataplasmen sind zu verwerfen, sie erhitzen, machen Kopfweh und Kopfcongestionen. Eher kann zuweilen durch Sinapismen um den Hals die Entzündung gemässigt werden; doch werden auch sie bei heftiger Phlogose wenig fruchten. Bilden sich Abscesse in den Mandeln, so öffne man solche bei Zeiten auf chirurgischem Wege.

Anders ist zu verfahren bei diphtheritischem Charakter der Angina, oder wo solcher von der Eigenthümlichkeit der Epidemie zu gewärtigen steht. In diesem Falle muss man, wie bei der diphtheritischen Angina auseinander gesetzt worden ist, nach Application einiger Blutegel die Bildung des Exsudats durch Betupfen der afficirten Schleimhautstellen mit Höllenstein*), Alaunpulver und durch Gurgeln mit Auflösungen dieser Substanzen, von Chlornatron, ℥β auf ℥vj Wassers, begränzen und verhindern. Verbreitet sich die Diphtheritis auf die Nasenschleimhaut, was aus hinzutretendem Stockschnupfen, Ausfluss von Jauche aus der Nase erkannt wird, so spritze man diese Auflösungen auch in die Nase ein. Brechmittel wirken oft günstig auf diese Angina ein, wenn die Kräfte nicht zu sehr gesunken sind. Zeigt das Exsudat zerstörende corrodirende Beschaffenheit, nimmt die Angina einen wirklich gangränösen Charakter an, so müssen die ergriffenen Theile kräftig mit einem in Salpetersäure, in übersalpetersaures Quecksilber getauchten Pinsel cauterisirt, und die Aetzung so lange wiederholt werden, als unter den Schorfen nicht gesunde Granulation emporwuchert, oder die Sepsis sich weiter ausdehnt. Dazwischen lässt man mit einem Chinadecocte, mit Alaunauflösung, Wasser und Essig, mit Kalkwasser und Honig (Sauvages) gurgeln; Kindern, die sich nicht gurgeln können, muss man die Halsschleimhaut mittelst eines in Pinselsäfte getauchten Kameelhaarpinsels öfter abstergiren lassen. Innerlich ist es nun an der Zeit, Mineralsäuren, China, Chinasalze zu reichen, und eine mehr restaurirende Diät anzuordnen.

*) Nach Hamilton ist das Betupfen der entzündeten Stellen mit Höllenstein vor dem Erscheinen des Ausschlags am nützlichsten; er untersucht desshalb bei des Scharlachs verdächtigen Kindern jedesmal die Tonsillen, und so wie diese geschwollen oder entzündet sind, kündigt er den bevorstehenden Ausschlag an, betupft sie aber auch sogleich täglich mit Höllenstein, bis das Fieber nachlässt.

§. 295. Otitis scarlatinosa, die sich oft durch Taubheit und Schmerzen auf einem oder dem andern Ohre ankündigt, erheischt gleichfalls örtliche Blutentziehungen, Ableitung durch Abführmittel. Ist es zur Eiterung gekommen, so lässt man erweichende und reizende Einspritzungen in das Ohr mittelst Milch und Wasser, Decoct. Alth., eine leichte Sublimat-Auflösung u. dgl. machen, lässt ein Blasenpflaster hinter dem Ohre appliciren und bei Wiederauftauchen der Schmerzen wiederholt Blutegel ansetzen.

§. 296. 3) Was man nervösen Scharlach nennt, ist oft nur Scharlach, zu dem sich die oben beschriebenen cerebralen Zufälle gesellen, über deren Behandlung wir uns hinreichend ausgesprochen haben. Wir haben daselbst unsere Bedenken gegen die wohl nur selten wahrhaft indicirte Anwendung der Klasse der Excitantia geäussert. Nur in wirklich adynamischen Zuständen, — nicht da, wo scheinbare Adynamie die Wirkung einer durch Gefässdruck oder durch Intoxication behinderten freien Innervation der Nervencentra ist —, sind die Excitantia am rechten Orte *). Seitdem man sich den Banden der Erregungstheorie einigermassen entwunden hat, weiss man, dass jene scheinbare Adynamie (die allerdings häufig in wahre übergeht) häufiger ist als die letztere. Diese Lehre hat man sich aus der besseren Kenntniss der toxischen Wirkungen des Scharlachgiftes, — mehr aber aus den ungünstigen Erfahrungen bezüglich der stimulirenden Heilmethode in den kosmischen Toxikosen überhaupt abstrahirt. An die Stelle der Valeriana, des Camphers, der Contrajerva, Arnica u. dgl. sind seitdem das Chlor, die Mineralsäuren, das Terpenthinöl, das Ammonium, kalte und warme Begiessungen, getreten, und welche Theorie ihrer Wirkungen auch man sich schaffen mag, ob man sie als Mittel betrachte, die das Krankheitsgift selbst zu neutralisiren, oder zu vernichten vermögen, oder ob man ihnen eine die Integrität der Blutmischung wahrende Kraft zuerkenne, — gleichviel, die Resultate der Behandlung sind seitdem gerade nicht ungünstiger, wie vordem unter der Herrschaft jener Gefässreize, geworden.

§. 297. Die torpide Reaction im Scharlach hat einen bedeutenden Einfluss auf den Zustand der äusseren Haut und die Entwicklung des Exanthems, und Schönlein hat mit Recht zweierlei Zustände unterschieden, deren Erkenntniss von Belang für die einzuschlagende Behandlung ist. Die Haut ist entweder brennend, entwickelt eine stechende Hitze (Elektricität?) und dennoch kommt es (ob wegen zu hoher elektrischer Spannung?) nicht zur Exanthembildung. Oder die Haut ist kühl, welk, schlaff, kalt an den Extremitäten, heiss am Rumpfe; wenn sich Exanthem zeigt, so ist es von blasser, livider Farbe, in zerstreuten Flecken, abwechselnd verschwindend und wieder erscheinend, der Kranke zeigt grosse Hinfälligkeit. Unter diesen Umständen ist es Aufgabe, das Exanthem auf der Haut zur Entwicklung zu bringen, und dasselbe zu fixiren. Bei Glühhitze der Haut gelingt diess durch kalte Begiessungen nach Currie's Methode, welche man so oft wiederholt, als sich von Neuem Calor mordax einstellt, und bis das Exanthem in voller Blüthe auf der Haut steht. Häufig reichen zu diesem Zwecke auch allein kühle Waschungen der Haut mit verdünntem Essig, Chlorwasser aus, die ebenfalls, je nach der Intensität des Calor mordax, stündlich, zweistündlich mittelst eines mit jenen Flüssigkeiten befeuchteten Schwammes wiederholt werden.

*) Plenciz sah die flüchtigen Reizmittel den Kranken nur verderblich werden, und auch Stieglitz bemerkte meist Nachtheile, fast niemals Hülfe von ihnen.

Unter den Chlorwaschungen soll oft ein salmiakähnlicher Dunst von der Haut aufsteigen, die Kranken werden dadurch fühlbar erleichtert, die Hitze wird gemindert, die Pulsfrequenz sinkt, und Fuchs sah unter den Waschungen das Exanthem lebhafter roth werden, sich weiter verbreiten oder kräftiger sich hervorbilden; oft folgt darauf ein sanfter Schlaf. — Ein verschiedenes Verfahren muss bei dem welken, kühlen Zustande der Haut mit lividem oder retardirtem Exanthem in Anwendung kommen. Schönlein lässt hier mit Vortheil, statt der kalten, warme Begiessungen von 32 — 33° R., ebenfalls in angemessenen durch den Zustand der Haut indicirten Intervallen machen; der Kranke wird nach den Begiessungen ins Bett gebracht, bekommt warmen Thee, ein Infusum Valerianae, eine Dose Campher, und gewöhnlich entwickelt sich nach einer oder mehreren solcher Begiessungen der Ausschlag, wonach dieselben überflüssig werden *).

Sehr zweckmässig ist es bei starker Hauthitze, heftigem Fieber, und sehr floridem Exanthem die lauwarmen Essig- oder Chlorwaschungen mehreremal täglich während der ganzen Dauer der Blüthe des Exanthems fortzusetzen. Die Temperatur der zu den Waschungen verwendeten Flüssigkeit bestimmt man nach dem Zustande der Haut und wählt sie kühler, wenn die Haut stark brennend heiss, wärmer, wenn die Haut sich kühler anfühlt. Nicht mehr passend sind sie, wenn das Exanthem anfängt zu verblassen und sich das Abschuppungsstadium naht, wenn die Haut anfängt zu duften. Wollte die Desquamation zögern, so halte ich nun warme Bäder, Seifen- und Laugenbäder für angemessen.

§. 298. Oft ist ein Brechmittel, im Vorläufer- und Eruptionsstadium des nervösen Scharlachs gereicht, von grossem Nutzen und übt einen mässigenden Einfluss auf den Verlauf der Krankheit aus. Innerlich gibt man nun mit Nutzen ferner die Aqua chlorata zu ʒjjj — ℥jj täglich, nach Maassgabe des Alters der Kranken und der Intensität der Krankheit. Zum Getränk kann man Mineralsäuren, wie Salz-, Salpeter-, Schwefelsäure mit Fruchtsäften in Wasser verordnen. Vertrauen verdient auch besonders in diesen Fällen das von Vielen als Specificum antiscarlatinosum angepriesene kohlensaure Ammonium. Man reicht es zu ʒj—ʒjj täglich mit Wasser und Syrup, je perniciöser die Fälle, desto höher greife man die Dosen.

§. 299. Treten septische Erscheinungen ein, Petechien, gangränöse Angina, zersetzte Ausleerungen u. s. f., so ist auch vorzüglich nur von den genannten Mitteln (Chlor, Mineralsäuren, Salzsäure) vielleicht auch von der China, dem Chinin, Wein, Naphthen und Aehnlichem Heil zu erwarten. Fuchs rühmt auch hier die sauren Waschungen; warme Begiessungen sollen niemals passen, und kalte nur mit grösster Vorsicht angewendet werden dürfen **). Die Behandlung des putriden Fiebers ist die gewöhnliche schon hinreichend bekannte.

*) Wenn das Exanthem sich nicht heben will, abwechselnd sich zeigt und wieder verschwindet, und überhaupt Alles auf Schwäche hindeutet, so gibt Fodéré warme Bouillon mit rothem Weine; oft liess er die Kranken zu Stunden in einem warmen aromatischen Bade verweilen, und ihnen darin von Viertel- zu Viertelstunde einen Esslöffel Glühwein reichen, worauf das Exanthem mit der grössten Erleichterung deutlicher hervortrat. Hesse lässt bei gehinderter Entwicklung des Exanthems Flanelltücher, welche in eine concentrirte durchgeseihte Senfbrühe getaucht und wieder ausgedrückt worden sind, um Waden und Schenkel legen und oft erneuern.

**) In Westindien fand man im Jahre 1787 einen Aufguss von Capsicum sehr nützlich. Delony versuchte bei einer in der Gegend von Talbotton in Georgien wüthenden sehr gefährlichen Scharlachepidemie mit glücklichem Erfolg das Ol. Terebinth. zu 10 — 60 Tropfen mit 1 — 3 Löffeln

Hält man die nervösen Zufälle für unabhängig von idiopathischem Gehirnleiden, so kann man allenfalls auch Mittel wie Moschus, Zink, Asand, Castor u. dgl. versuchen, wenn auch leider mit geringer Hoffnung des Erfolgs.

Dass man hier auch zur rechten Zeit ein mehr restaurirendes Regimen anwenden müsse, versteht sich von selbst, und ergibt sich zur Genüge aus den für die Behandlung torpider Reaction überhaupt gültigen und bekannten Regeln.

§. 300. Scharlach kann mit gastrischen oder biliösen Symptomen complicirt sein und man hat bald den Gastricismus als Bestandtheil des Scharlachs angesehn, bald die Scarlatina gastrica als eigene Abart beschrieben. Wir haben uns hierüber weiter oben erklärt und erinnern hier nur an folgende für die Therapie wichtige Unterscheidungen:

Erbrechen für sich allein constituirt in acuten Toxikosen oder Exanthemen, besonders während des Vorläufer- oder Eruptionsstadium, keinen Gastricismus, ist meist nur Reflexsymptom des febrilen oder toxischen Eindrucks auf die Nervencentra und geht gewöhnlich mit der Eruption ohne weitere Beihülfe rasch vorüber. Hiegegen Brechmittel u. dgl. anzuwenden, wäre zum wenigsten unpassend, obgleich es leider häufig genug und nicht immer ohne Nachtheil geschieht.

Ferner kann Scharlach, wie auf der Halsschleimhaut, so auch auf der des Verdauungs- und Gallenapparats sich enanthematisch localisiren und dadurch häufig Grund zu einer Gruppe sogenannter gastrisch-biliöser Symptome geben. Ich glaube, dass diess sehr häufig geschieht. Der Intensitätsgrad dieser Localisation ist eben so verschieden, wie auf der äusseren Haut, wie auf der Mucosa faucium, und kann sich bis zur Bildung diphtheritischer Exsudate erheben. In den geringen Graden des scarlatinösen Darmenanthems wird ein antigastrisches Verfahren gerade kein Unheil stiften und vertragen werden. Wie schädlich aber diese Methode in den Fällen werden kann, wo die Darmlocalisation concentrirter ist, hat die Erfahrung hinlänglich bewiesen und ihre ungünstigen Resultate sind der Grund, wesshalb z. B. namentlich in unserer Zeit das früher hochgepriesene Stieglitz'sche Verfahren wieder verlassen worden ist. Die Symptome der Darmaffection (Unterleibsschmerzen, heftiges Erbrechen, Durchfälle, fetzige Ausleerungen u. dgl.) erheischen oft ein antiphlogistisches Verfahren, Ansetzung von Blutegeln auf den Unterleib, erweichende Fomentationen, Einreibungen von Quecksilbersalbe, Ol. Hyoscyami auf denselben, innerlich Mucilago mit kleinen Dosen von Narcoticis, bei colliquativen Durchfällen Opium, Alaun, salpetersaures Silber. Man kennt Fälle von hartnäckigem Erbrechen im Scharlach, das nur durch einen Aderlass gemässigt werden konnte, so z. B. in der Edinburger Epidemie des Jahres 1733 *).

Endlich gibt es aber wirklich eine Complication des Scharlachs mit Gastricismus oder Cholose, welche vorzüglich zur Zeit der Constitutio stationaria biliosa, wie sie zu Stoll's Zeiten herrschte, vorkommt und in welcher Brechmittel und die antigastrische Methode die evidentesten Erfolge liefern. Das cholotische Element mischt sich dann allen Krankheiten mehr oder weniger, insbesondere den

Ol. Ricini in denjenigen Fällen, wo das Exanthem sich nicht gehörig bildete. Durch den anhaltenden Gebrauch dieser Arznei wurde der bald herausgetretene Ausschlag in seiner Blüthe erhalten. Es erfogte in keinem Falle eine der gewöhnlichsten Nachkrankheiten, chronischer Durchfall, Wassersucht u. dgl. Delony verlor nur wenig Kranke bei dieser Behandlung.

*) Vergleiche Gregory l. c. p. 139. Stiebel wendet bei entzündlicher Unterleibsaffection Blutegel an die schmerzhaften Stellen an, und gibt darauf stündlich 2 Gran Campher; unter reichlichem Schweisse und Harnabgange soll dann Besserung erfolgen.

kosmischen Toxikosen bei, und kann auch dem Scharlach einen bösartigen Charakter mittheilen, der nicht anders beseitigt wird, als durch Entfernung des cholotischen Elements mittelst der allgemein hülfreichen antigastrischen Methode, wodurch der Scharlach auf seinen einfacheren Typus zurückgeführt wird. Hier bewähren sich dann die Brechmittel, oder Verfahrungsweisen wie die Stieglitz'sche, in ihrem vollen Glanze, der aber alsbald erbleicht, wenn die epidemische Constitution wieder in eine andere Phase sich umschwingt.

§. 301. Wir halten den dem Scharlach nachfolgenden Hydrops nicht bloss für ein Resultat gestörter Abschuppung, sondern vielmehr für die Wirkung einer fortdauerden anomalen Blutmischung und mit dieser Ansicht stehen die Erfolge der dagegen in Anwendung gebrachten Heilmethoden nicht im Widerspruch. Meist tritt der Hydrops als Hydrops acutus oder subacutus auf. Am sichersten eröffnet man die Behandlung mit einem Aderlasse, worauf man Calomel, Digitalis, Nitrum, Roob Sambuci, Juniperi, Ol. Juniperi und abführende Mittel wie Weinsteinrahm, Tartarus depuratus, Terra foliata Tart., Tart. boraxatus, frischen Citronensaft folgen lässt. Zuweilen kann die Blutentziehung auch entbehrt werden, und man kommt mit den genannten Mitteln allein zum Ziele *). Ist der Harn blutroth, bluthaltig, fleischwasserähnlich, sind Schmerzen in der Nierengegend vorhanden, so müssen blutige Schröpfköpfe auf die Lenden applicirt werden; auf gleiche Weise verfährt man, wenn zwar Hydrops noch nicht zugegen ist, die genannten Symptome jedoch und eiweisshaltiger Harn solchen als bevorstehend erwarten lassen. Bäder, Reibungen der Haut mit wollenen Tüchern, Dampfbäder, Einreibungen mit Cantharidentinctur, Terpenthin u. dgl. können als Unterstützungsmittel angewendet werden **). Verschieden hievon ist die Behandlung des torpiden Hydrops; hier passen die mehr stimulirenden Antihydropica: Ol. Juniperi, Terebinth., Squilla, Ononis spinosa, Spiritus nitrosus, Senega, Drastica ***), zugleich mit tonischen Mitteln, China, Eisenpräparaten; ein Brechmittel mag versucht werden. Auch das Ammonium carbonicum wurde hülfreich gefunden (Asmus). Copemann versuchte mit Erfolg das Jod bei geschwächten Kranken nach Lugols Methode, und auch Höring fand das Jodkali (täglich zu ʒj) noch hülfreich, wo Calomel, Nitrum, Blutentziehungen, Vesicantien erfolglos angewendet worden waren. Nach Howard ist dunkelfarbiger Harn (wie Kaffeeaufguss) ein sicheres prognostisches

*) Weissenberg versichert, die Wassersucht immer schnell und leicht durch ein Infusum hb. Digit. purp. (10—15 Gran zu 3 Unzen) geheilt zu haben; dasselbe wurde mit Kali tartar. und etwas Spir. Nitr. aether., bei noch bestehendem entzündlichem Zustande ausserdem mit Nitrum verbunden. Dabei wurden die Kinder warm und trocken gehalten und bekamen einen Thee von Wachholderbeeren mit Fliederblüthen und Chamillen.

Pfeufer rühmt folgende Latwerge: *Tartar. depurat.* ℥β, *Roob. ebuli*, *R. juniperi aa.* ℥ij, *Syrup. sacch.* ℥j. Alle Stunden 2 Theelöffel voll. Burserius, Hamilton, Romberg Stark empfehlen Aderlässe. Sobald Stark bemerkte, dass der Harn in der Hitze coagulirte, so machte er gleich eine Blutentziehung und gab innerlich Vin. stibiat. und Liq. Amon. acetic. War der Urin unterdrückt, so wurden zuweilen warme Kleienumschläge auf die Magengegend gemacht; auch warme Bäder waren vorzüglich.

**) Der jüngere Hildenbrand betrachtet Waschungen mit lauem oder kühlem Wasser als ganz vorzüglich, indem er durch dieselben allein oft in wenigen Tagen Zertheilung erfolgen sah; sie durften aber nur bei trockener Haut vorgenommen werden.

***) Mellin lässt Jalappenharz, mit Zucker und süssen Mandeln abgerieben, Kindern von 3—4 Jahren zu 2—3 Gran nehmen, indem er erst Besserung erfolgen sah, wenn schwarze Fäces abgingen; nachher verordnet er ein Chinatränkchen. Stark betrachtet als das vorzüglichste Mittel den ausgedrückten Saft von Millepedes mit Rheinwein. Auch Cantharidentinctur ist empfohlen worden (Buchholz, Hufeland).

Zeichen für die Heilung der Wassersucht, deren Wiederkehr stets so lange zu fürchten war, als der Harn noch nicht reichlich abgesondert seine natürliche Farbe zeigte. Gegen Symptome von Hydrops cerebralis muss man sogleich die kräftigsten ableitenden Mittel anwenden.

§. 302. Anschwellung des Halszellgewebes, der Submaxillar-, Parotis-Drüsen erheischt topische Antiphlogose, Blutegel, Einreibungen von Liniment. ammoniat., Ol. camphorat., erweichende Kataplasmen, Ableitung auf den Darmcanal, und frühzeitige Eröffnung der Eiterheerde mit dem Messer, um gefährlichen Senkungen und innern Zerstörungen zuvorzukommen. Barach legte oft mit Erfolg das Emplast. canthar. auf brandige Parotidengeschwulst. Wenn solche Geschwülste trotz antiphlogistischer Behandlung sich vergrösserten und verhärteten, so machte er Einschnitte in dieselben und rettete so den Kranken vom Erstickungstode; oft fand sich in der Tiefe Eiterung, obgleich Fluctuation äusserlich nicht bemerkt wurde. Zugleich kräftige Suppen, China, Mineralsäuren, Wein zur Aufrechthaltung der Kräfte. Naumann empfiehlt innerlich Campher. Mit Recht warnt Lietzau vor Einreibungen mit Mercurialsalbe, die oft rasch verderbliche Salivation und Zunahme der Entzündung und jauchige Vereiterung der Drüsen zur Folge haben. Gegen zurückbleibende neuralgische Schmerzen empfiehlt Lietzau den Campher in kleinen oft wiederholten Gaben; äusserlich örtliche Hautreize; Einwicklung der schmerzenden Glieder in Wachstaffet. Reizende Bäder sind diesen Mitteln hinzuzufügen.

§. 303. Fällt die Reconvalescenz in die warme Jahreszeit, so schicke man den Kranken auf das Land. Immer muss der Kranke vor Erkältung längere Zeit sorgfältig geschützt und dem Zustande der Excretionen Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die zurückbleibende Schwäche entfernt man durch China, Chinin, eine nährende Diät, zum Getränk ein gut gehopftes Bier, öftere Bäder.

§. 304. Wir dürfen diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne speciell gewisse gegen Scharlach angepriesene Heilmethoden, welche oft grosse Autoritäten zu Verfechtern haben, besprochen zu haben. Aus dem Vorhergehenden erhellt genügend, dass eine einseitige Behandlungsweise des Scharlachs keineswegs unter allen Umständen passen kann, und dass das Heilverfahren mannigfache Modificationen durch verschiedene Gestaltung der Epidemien und individuellen Fälle erleiden muss. Wenn nun glaubwürdige und anerkannte Beobachter sich in Anpreisung einzelner Hülfen und Mittel gefallen und darin die allein richtige Heilmethode oder das wahre Specificum gegen Scharlach entdeckt zu haben glauben, so lehrt doch bald ein Hinblick auf die Zeit, in welcher sie wirkten, dass die günstigen Erfolge, deren sich jene Aerzte rühmen konnten, nur Folge einer richtigen Wahl der Mittel in Beziehung auf den damals gerade herrschenden epidemischen Genius waren, und mit dem Wechsel der Krankheitsconstitution sehen wir meist mit einem Male die Methode, die kürzlich noch in hohem Rufe gestanden, in Misscredit kommen, und der Vergessenheit übergeben. Daher die zahl- und trostlosen Widersprüche über den Werth dieses oder jenes Mittels, das von den Einen in den Himmel erhoben, von Anderen in den Staub getreten wird. Nachdem wir in Vorstehendem die Grundzüge der Behandlung des Scharlachs und die Modificationen, welche sie durch die verschiedenen Charaktere der Krankheit erfahren muss, angegeben haben, wird es minder schwierig sein, den wahren Werth jener exclusiven Methoden zu beurtheilen.

§. 305. 1) Die allgemeinen Blutentziehungen haben ihre Ver-

fechter an de Haen, Wendt, Willan, Morton, Plenciz, Marcus, Heim, Freind, Alcock, Dewees, Bedingfield, Dawson, Martinet, Dewar, Thomas, Hammond, Hingeston gehabt. Wendt verfuhr entschieden antiphlogistisch und liess beinahe allen Erwachsenen zur Ader. De Haen rühmte in den bösartigsten Formen des Scharlachfiebers nichts so sehr als Blutentziehungen und Purgirmittel, worauf er in grossen Dosen China nehmen liess. Freind sah nie üble Folgen davon. Nach Dawson muss man bei der Scarlatina anginosa, wo das Fieber heftig ist, zum Aderlass seine Zuflucht nehmen, und dieser ist selbst zum zweitenmale angezeigt, wenn die Symptome es erheischen; selbst in der Scarlatina maligna möchte er den Aderlass nicht untersagen, jedoch kann er hier nur im ersten Stadium der Krankheit mit Sicherheit angewendet werden, wenn das Gefässsystem sehr aufgeregt ist. Niemals hat Hammond, wo er die Lanzette in Gebrauch zog, diess zu bereuen Gelegenheit gehabt; in 60 sehr gefährlichen Fällen beseitigte die Eröffnung der Vene (bei Erwachsenen am Arme, bei Kindern die Drosselvene) schnell die Delirien und den Stupor; es wurde nur ein zweiter Aderlass nöthig und die Genesung erfolgte schnell. Dewar berichtet, 183 Scharlachfieberkranke (von denen 147 zur Ader gelassen wurde) behandelt und nur 2 verloren zu haben, obgleich in den zwei Jahren (1833, 1834) 150 Personen daran gestorben sind. Diesen günstigen Erfolg in seiner Praxis schreibt er den frühzeitig und kräftig angestellten Aderlässen zu. In jedem Falle, wo er das Mittel zweckmässig anwendete, wurden die Symptome sehr gemildert und in vielen die Krankheit ganz und plötzlich gehoben. Der Aderlass darf aber weder spärlich angestellt, noch lange aufgeschoben werden. Es muss eine reichliche Menge Blut entzogen werden, so dass ein anhaltender Eindruck gemacht wird. Er entzog am liebsten Blut zu Anfange, wenn der Ausschlag auf der Brust erschienen war, und zwar gegen Abend, indem das Fieber bei der Abendexacerbation bestimmt gebrochen wurde. Nach einer solchen Blutentziehung folgt Verminderung der Hitze des Körpers, der Stärke und Schnelligkeit des Pulses, des Kopfschmerzes und der Halsentzündung, der Ausschlag verschwindet, und kehrt in vielen Fällen kaum wieder. Die Kranken empfinden während des Aderlasses schon grosse Erleichterung, und Dewar, der selbst am Scharlach erkrankte, erfuhr das Wohlthätige und Mildernde dieses Mittels an sich. Thomas liess sich bei einer Epidemie, wo Masern und Scharlach gleichzeitig herrschten, letzterer namentlich bei scrophulösen Subjecten nicht selten tödlich ablief und Croup dabei vorkam, nicht abhalten, bei den kleinen (3—6 Jahre alten) Kranken Aderlässe anzuwenden, und zwar mit dem besten Erfolge, selbst wo die Gefahr schon gross war. Er steigerte den Aderlass nicht nur bis zur Ohnmacht, sondern liess auch 12—18 Monat alten Kindern zur Ader, wo er, wenn man sich fürchten sollte, die Mediana zu öffnen, die Salvatela empfiehlt. Kieser hält grosse Blutentziehungen vor der Krisis für das souverainste Mittel; nach der Krise wären sie selbst in ganz kleinen Quantitäten vorgenommen das ärgste Gift. — Gegen ihre unbedingte oder zu allgemeine Anwendung haben sich nicht weniger gewichtige Stimmen (Simon, Williams, Tweedie u. A.) erhoben. Simon hat Wendt's Vorliebe für Blutententziehungen bekämpft. Williams ist aus einer Vergleichung der Scharlachepidemien von 1763 bis 1834 zu dem Schlusse gelangt, „dass die Möglichkeit der Genesung durch das Blutlassen, verglichen mit den Fällen, wo nicht zur Ader gelassen wird, sich wie 1 : 4 verhält.“ Das heftige Fieber, der allgemeine Orgasmus, der für ächte Entzündung von Vielen gehaltene pathische

Zustand der äussern Haut, und der Halsschleimhaut, die Neigung des Scharlachs zu innern Concentrationen und zur Encephalopathie u. s. f., diess sind Umstände genug, welche die Anhänglichkeit so vieler Aerzte für die Anwendung der Aderlässe im Scharlach erklärlich machen.

Wir haben uns bereits darüber ausgesprochen, dass dieses heroische Mittel weder unbedingt verworfen, noch auch ohne Rückhalt empfohlen werden dürfe. Gewiss haben seine Gönner ebensogut wie seine Gegner ihre Sympathien und Antipathien nicht bloss aus der Theorie, sondern aus wirklicher Erfahrung geschöpft. Der verschiedene Charakter der Epidemien oder endemischer Verhältnisse gibt genügend die Lösung dieses scheinbaren Widerspruchs, welchen Aerzte, die alt genug geworden sind, um mehrfachen Wechsel des Genius epidemicus erlebt zu haben, an ihrer eigenen Praxis zu erfahren Gelegenheit gehabt haben, und wofür es an geschichtlichen Belegen nicht mangelt. Den Aderlass nur bloss als schwächendes, der Synocha und Entzündung entgegenzusetzendes Mittel zu betrachten, ist vielleicht einseitig. Die Verringerung der Blutmasse entzieht auch der Krankheit einen Theil des Substrats, in welchem sie ihre vergiftenden Wirkungen übt, macht eine regere Wechselwirkung zwischen dem kranken Blute und den übrigen Organtheilen möglich, schafft insofern freieren Spielraum für die regenerirende Hämatose und kann gerade hiedurch in kosmischen Krankheitsprocessen nützlich werden. Diess erklärt, dass der Aderlass selbst in Fällen sich hülfreich erweisen könne, welche wir nicht unter die folgenden subsummiren, in denen er unentbehrlich ist, nämlich:

a) Bei herrschendem inflammatorischen synochalen Krankheits-Charakter, der sich der Reaction aller Krankheitsprocesse aufprägt; unter diesen Umständen kann selbst für scheinbar asthenische Fälle von Scharlach der Aderlass oft das einzige Rettungsmittel sein, wie Solches unter andern Marcus, Heim, Pleneiz erfahren haben.

b) Bei robusten, plethorischen, sanguinischen Individuen, die durch ihre Constitution dem Scharlach jenen Reactionscharakter aufprägen.

c) Bei Neigung des Scharlachs zu heftiger entzündlicher Concentration in innern Organen, synochaler Angina, Gehirn-, Brust-, Unterleibsentzündung.

Die Besorgnisse, welche warnend dem Missbrauche des Aderlasses sich entgegenstellen, sind die zu befürchtende Möglichkeit raschen Collapsus, das Flüchtigwerden des Exanthems und seiner Metaschematisirung, des nachfolgenden Hydrops. Näher haben wir uns bereits weiter oben hierüber geäussert.

306. 2) Die antigastrische Methode wird von vielen Aerzten für die wesentliche Grundlage der Behandlung des Scharlachs gehalten. Sie besteht in der Anwendung von Brech-, oder von Abführmitteln, oder von einer Verbindung beider. Unter den Empfehlern des Brechmittels steht Withering obenan, dem sich Rush, Stoll, Tissot, Fodéré, Kennedy und Andere anschliessen. Die Brechmittel, die nach Withering der schwächenden Wirkungen der Blutentziehungen und der reizenden der China entbehren, sollen den Kreislauf ausgleichen und locale Congestionen verhüten; er liess oft in schlimmen Fällen dreimal in 24 Stunden brechen, wendete sie während des Vorläufer- und Eruptionsstadiums, besonders aber bei heftiger Halsentzündung und Schlingbeschwerde, mit dem grössten Erfolg an. Lietzau bemerkt, dass Withering zur Zeit einer gastrischen Krankheitsconstitution (um das Jahr 1778) schrieb. Rush fügt zum Emeticum das Calomel hinzu, um durch dessen Wirkung den Darm-

canal zu bethätigen. R. Hoffmann bediente sich in allen Stadien der Krankheit mit Vortheil des Tart. stibiat. *). Burns reichte fast in jedem Falle ein Emeticum. Wendt, Berndt, Heyfelder und Andere warnen vor Brechmitteln.

Der antigastrischen Methode gehört insbesondere auch das von Vielen nachgeahmte und in Schutz genommene Stieglitz'sche Verfahren an. Stieglitz gibt gleich zu Anfange der Krankheit ein Brechmittel, worauf er selten ein zweites nöthig findet; einige Stunden darauf bekommen Erwachsene das englische Salz mit Sauerhonig, Kinder das Wiener Tränkchen in solchen Gaben, dass in 24 Stunden 3 — 4 Ausleerungen folgen; die Abführmittel werden 2 — 3 Tage fortgereicht und mit einem kühlenden und säuerlichen Tranke verbunden; steigt das Fieber nicht weiter, so beschränkt man sich auf Salmiak, Potio Riverii etc.; hält der sthenische Charakter an, so wird Schwefelsäure in grossen Gaben gereicht, Morgens und Abends ein Gran Calomel verordnet, ein Senfteig auf die Füsse gelegt; zugleich werden die milden abführenden Mittelsalze fortgesetzt; selten und nur ausnahmsweise zeige sich dann die Nothwendigkeit eines Aderlasses. Hiedurch sollen am sichersten die innern Organe vor Concentration der Krankheit auf sie geschützt werden **). Auch Wichmann, Hamilton, Willan, Albers, Abernethy, Bicker, Most, Gregory sind Gönner der abführenden Methode, während unter andern Withering die Wirkung der Purgantien für ganz im Widerspruch mit den Heilindicationen dieser Krankheit stehend hält, und auch Sandwith, Fothergill von Abführmitteln Nachtheile gesehen haben wollen. Zu gleichem Zwecke bedienten sich des Calomels Reil, Kreysig, Wendt, Jahn (3 stündlich 5 — 10 Gran) ***).

*) Erdmann rühmt einen Aufguss der Ipecacuanha, oder eine Solution des Brechweinsteins mit Althäasaft in kleinen Gaben, anhaltend fortgebraucht (Rp. *Tart. stib. gr. ij*, *solv. in Aq. dest.* ℥j — ℥ij, *Syrup. alth.* ℥j. Alle 3 Stunden einen Theelöffel); dabei diente ein schwaches Decoct. gramin. mit Eibischwurzel zum Getränke. Dieses Verfahren soll die meisten Kranken vor Nachkrankheiten, besonders vor Wassersucht behütet haben; dagegen sei niemals, auch bei wiederholtem Erbrechen, eine Brustaffection entstanden oder die Bräune vermehrt worden. — Kennedy gibt 1 — 2 Theelöffel voll einfachen Senfs, welcher weder Durchfall, noch Uebelkeit hinterlasse; er reicht das Brechmittel nicht bloss im ersten Stadium, sondern auch nach völliger Entwicklung des Exanthems bei sehr intensivem Fieber und beständiger Unruhe mit Vortheil, ebenso um bei kleinen Kindern die bedeutende Schleimansammlung in den Schlingwerkzeugen zu entfernen.

**) Eine Modification des Stieglitz'schen Verfahrens ist der von Weisenberg vorgeschlagene Heilplan: Er hält eine Verbindung von Calomel und Tart. depurat. für ein fast specifisches Mittel gegen Scharlach. Die genannte Verbindung wird in Pulverform gereicht (*Calom. gr. j, Tart. depurat.* ʒß, *Sacch. alb.* ʒj *M. f. Pulv. Dent. tal. dos. nr. ij.*) Die angegebene Dosis des Calomels bleibt bis zum 7. — 8. Jahre; die des Tartarus depuratus wird für Kinder unter 3 — 4 Jahren etwas geringer gewählt. Wenn seit der Darreichung des ersten Pulvers 2 — 4 — 6 Stunden verflossen sind, wird das zweite gereicht; denn die abführende Wirkung darf erst nach dem zweiten Pulver, in 18 — 24 Stunden, erfolgen. Zugleich wird ein gut bereitetes Blasenpflaser in den Nacken applicirt, welches 12 Stunden lang liegen muss, dann geöffnet und zweimal täglich mit Ungt. citrin. verbunden wird. Die Kranken werden kühl gehalten. Alles diess muss im ersten Anfange geschehen. Es sei alsdann aber eine wahre Zerstörungskur des Scharlachstoffs; denn nachdem einige copiöse, flüssigweiche Stühle abgegangen, fühle der Kranke nicht allein von seiner bisher. Unpässlichkeit sich ganz befreit, sondern scheine auch für geraume Zeit alle Empfänglichkeit für weitere Ansteckung verloren zu haben. Sobald der Ausschlag sich verkündigt, gibt Weisenberg das Calomel mit Goldschwefel (*Cal. gr.* ß — *i, Sulph. stib. aur. gr.* 1/8 — 1/6. Alle 2 — 3 Stunden ein Stück), und lässt dabei fleissig trinken. Würde er erst in dieser Periode zum Kranken gerufen, so liess er diese Mittel in grössern Gaben reichen, und wendete zugleich Klystiere an.

***) Gregory äussert sich folgendermassen über das Calomel: „Ich habe das Calomel oft in grossen Dosen sowohl Kindern als Erwachsenen gegeben, nicht dass ich irgend eine specifische Wirkung

Auch diese Methoden finden nur zur Zeit des herrschenden biliösen Krankheitsgenius ihre vorzugsweise glückliche Anwendung und vielfach hat man die Erfahrung gemacht, dass zu andern Zeiten unzeitig gereichte Brech- oder Abführmittel nicht allein nichts nützen konnten, sondern selbst durch Hervorrufung von Unterleibs-, Gehirn-Congestionen oder Entzündungen offenbaren Schaden brachten. Indessen auch selbst da, wo eine biliöse Complication nicht wirklich besteht, können Brech- oder Abführmittel nicht selten mit Nutzen angewendet werden. Ein Brechmittel zu Anfang der Krankheit, sowohl im erethischen als nervösen Scharlach gereicht, wenn keine besonderen Contraindicationen dagegen bestehen, mässigt oft den Verlauf der Krankheit; solches hat oft entschieden günstigen Einfluss auf die Angina. Abführmittel, mit Maass und Ziel gereicht, beschwichtigen in hohem Grade den Orgasmus, verhüten sowohl häufig die Concentrationen des Scharlachs nach innern Organen, als sie auch solchen in Verbindung mit örtlichen Blutentziehungen, Anwendung der Kälte u. s. f. kräftig entgegenwirken. Man würde sich aber grosser Missgriffe schuldig machen, wenn man Brechmittel ungeachtet der Zeichen starker Gehirncongestion reichen wollte, und dadurch die Gefahr der Gehirnentzündung oder Apoplexie heraufbeschwüre, oder wenn man, die Symptome entzündlicher Unterleibsaffection übersehend, unbedingt diese Klasse von Mitteln da in Gebrauch zöge, wo sogenannte gastrische Erscheinungen vorhanden sind.

§. 307. 3) Die kalten Begiessungen verdienen ihren Ruf in der Behandlung des Scharlachs nach Pierce, Gregory dem älteren, Reid, vorzüglich dem dieselben im Jahre 1802 in Liverpool in Anwendung setzenden englischen Arzte Currie, auf welchen v. Wedekind, Kolbany, Torrence, Reuss, Fröhlich und Andere als Schutzredner des Mittels unter mehr oder weniger Beschränkung folgten. Currie begiesst jeden Scharlachkranken, und zwar schon während des Ausbruchsfiebers, sobald die trockne brennende Hitze der Haut auf 32—33^0 R. steigt; er lässt den Scharlachkranken in eine leere Wanne setzen und vom Kopfe an 4—5 Gallonen kaltes Wasser über den nackten Körper ausgiessen. Mehreremal täglich, oder schon nach einigen Stunden, wird diese Procedur wiederholt, überhaupt immer dann, wenn die unmittelbar nach jeder Uebergiessung erfolgende Temperaturverminderung durch trockne glühende Hitze aufs Neue verdrängt worden ist; denn in gleichem Verhältnisse mit dem Hitzegrade zeige sich das Sturzbad wirksam. Bisweilen musste in 24 Stunden zehn bis zwölfmal zu demselben geschritten werden. Ist die übermässige Hitze entschieden vermindert worden, so wendet Currie die kalten Uebergiessungen in grössern Zwischenräumen an, oder bedient sich dazu des lauen Wassers. Innerlich erhält der Kranke kalte säuerliche Getränke und dünne Emulsionen; bei stattfindender Verstopfung Calomel. Unmittelbar nach den Uebergiessungen wird bisweilen Erschöpfung und Schwindel beobachtet; diese Erscheinungen brauche man aber nicht zu fürchten, wenn nur nachher die Kranken gegen Kälte geschützt in einer mässigen stets gleichen Temperatur erhalten werden. Auf die Begiessungen folgen bedeutende Mattigkeit, Schwäche und Nei-

dem Quecksilber beilege, denn ich sah nie etwas Gutes davon, mit Ausnahme wenn es purgirte, sondern weil in der brennenden Hitze des Scharlachs kein Abführmittel wirksam ist, sofern es nicht durch die erschlaffenden Eigenschaften des Calomel unterstützt wird (l. c. p. 141). Willan wendete das Calomel in Dosen von 2—3 Gran mit ebensoviel Antimonialpulver an; von 300 durch einen Arzt in Ypswich im Jahre 1772 nach dieser Methode behandelten Kranken starb nicht ein einziger.

gung zu Ruhe und Schlaf; selbst bei anscheinend tiefem Sinken der Kräfte und Schlafsucht soll man nichts zu fürchten haben; nur soll man die Kranken im Bette wieder zu erwärmen suchen, und der Ruhe überlassen. Am 3. — 4. Tage ist der Kranke insofern meist in der Convalescenz, dass die Angina keine Neigung hat in Ulceration überzugehen und die ganze Krankheit einen mildern Verlauf macht; die Abschuppung soll ohne Hindernisse erfolgen. Auch noch später, nach dem 3. und 4. Tage wendete Currie, wenn er die Kranken zuerst zu sehen bekam, die kalten und lauen Begiessungen nach Verhältniss der Umstände an *).

Was wird nun wirklich durch die kalten Begiessungen erzielt? — Die Turgenscenz und Spannung der äussern Haut wird augenblicklich gemässigt, die Oberfläche des Kranken abgekühlt, wiewohl bald wieder lebhafte Reaction auf die augenblickliche Depression zurückkehren muss; ebenso geschieht momentan ein heftiger Eindruck auf das peripherische Nervensystem, der geeignet scheint, allenfallsigem Stupor der Cerebralthätigkeit entgegen zu wirken. Ein solcher heftiger Eingriff kann aber gewiss nicht gleichgültig in seiner Anwendung sein, und höchste Vermessenheit wäre es, solche auf alle Fälle von Scharlach ohne Unterschied ausdehnen zu wollen, wie es von manchen Aerzten geschehen ist. Die Erfahrung hat gelehrt, dass auf unpassende Anwendung der kalten Begiessungen unmittelbar der Tod folgen konnte. Anzeige finden sie insbesondere, wenn ungeachtet äusserster Gefässturgescenz der Haut und heftiger Hitze doch das Exanthem sich nicht entwickeln und fixiren will, vielleicht auch bei Concentration des Scharlachstoffes auf das Gehirn und Zeichen drohender Gehirnlähmung, obgleich manche Aerzte den Sopor für ein Contraindicans der kalten Begiessungen halten. Aber auch selbst hier, wenn nicht Gefahr im Verzuge droht, versuche man lieber zuerst die kalten Waschungen, ehe man zu jenem heroischen Mittel greift. Auch bei anginöser Scarlatina, bei welcher die Entwicklung des Exanthems nicht frei genug stattfindet, scheint der Gebrauch der kalten Begiessungen durch Currie's und Anderer Erfahrungen gerechtfertigt zu werden. Gefährlich sind sie aber bei schon vorhandener grosser Entkräftung, bei welkem und kühlem Zustande der Haut, bei vorhandener Transpiration, bei Symptomen von Congestion gegen Kopf und Brust **).

§. 308. 4) Nicht minder abkühlend und die Turgescenz wahrscheinlich mit grösserer Sicherheit mässigend, wirken die bereits besprochenen kühlen oder lauwarmen Waschungen, welche zwar nicht unter allen Umständen in ihrer Wirkung den Begiessungen gleichgestellt werden können, in der Mehrzahl der Fälle jedoch ihnen vorzuziehen sind, da bei geringeren davon zu fürchtenden Nachtheilen oft damit nahebei oder völlig der gleiche Heilzweck erreicht werden kann. Sie zählen desshalb auch eine weit grössere Anzahl von Anhängern als die Begiessungen (Henke, Raimann, Fröhlich, Hesse, Steimmig, Gre-

*) Reuss versichert, dass durch eine consequent und beharrlich fortgesetzte Abkühlungsmethode beim Scharlach alles nur Mögliche zu leisten sei.

**) Nach Gregory dem Jüngern ist die kalte Uebergiessung passend für kleine Kinder mit bedeutender Angina und einer brennend heissen Haut, ohne Plethora, ohne Depression der nervösen Energie; doch passt sie nicht im Scharlach Erwachsener, der von Coma, Gehirnentzündung, oder deutlich ausgesprochener Schwäche begleitet ist; sie ist gänzlich unpassend in Fällen von Cynanche maligna; sie zeigt sich sehr vortheilhaft am 1. oder 2. Tage, doch ist es oft unmöglich, mit ihrer Anwendung fortzufahren; endlich scheint sie die Neigung zur Wassersucht zu steigern.

gory, Schönlein, Fuchs und Andere). Ein nicht unbedeutender Vorzug ist auch noch der, dass diese Waschungen statt mit blossem Wasser mit medicamentösen Flüssigkeiten, welche vielleicht eine specifische Wirkung auf die scarlatinös afficirte Haut äusseren, namentlich mit Essig, Chlor, Ammonium u. dgl. gemacht werden können. Wir haben oben die besondern Indicationen und Contraindicationen für diese Waschungen bereits angegeben.

§. 309. 5) Das kohlensaure Ammonium ist seit Peart gegen Scharlach von einer grossen Anzahl von Aerzten in Anwendung gezogen worden, jedoch unter verschiedener theoretischer Voraussetzung, indem die Einen in diesem Mittel nur ein kräftiges tonisches Excitans, Andere aber ein das Scharlachgift direct zu neutralisiren fähiges Specificum erblicken. Wir nehmen Umgang von dieser schwer zu entscheidenden Streitfrage, und beschränken uns darauf, vor der Hand die nackten Thatsachen ad acta zu nehmen. Peart und Wilkinson, welche das kohlensaure Ammonium zuerst anwendeten (Wilkinson bedient sich seit 17 Jahren einzig dieses Arzneimittels und will in dieser ganzen Zeit keinen Scharlachkranken verloren haben!), verlangen als wesentliche Bedingung für einen glücklichen Erfolg, dass das Ammonium in einer möglichst reizenden Form verschluckt werde, und geben von einer Auflösung von ʒii Ammon. carb. in ℥v dest. Wassers je nach Dringlichkeit der Symptome alle 2, 3, 4 Stunden $\frac{1}{2}$ Esslöffel oder 2 Theelöffel. Ausserdem soll man so viel kaltes Wasser oder Brodwasser trinken lassen, als das Kind nur verlangt; Hitze, Fieber und Delirien sollen nach einigen Dosen abnehmen, dagegen Neigung zum Schlafe sich einfinden; bei obwaltendem Gastricismus seien Abführungen von Calomel nicht zu unterlassen. Anpreisungen sind diesem Mittel zu Theil geworden von Malin, Bodenius, Strahl, Fischer, Ricardo, Löwenhardt, Schlesier, Rösch, v. Ammon, Stöber, Gross, Heine, Gyrsting, Riecken*). Ich selbst habe in einer Epidemie adynamischen Scharlachs vortheilhafte Wirkungen vom kohlensauern Ammonium beobachtet, und bin der Meinung, dass dieses Mittel alle Aufmerksamkeit der Praktiker verdient, wenn auch andrerseits schon Erfahrungen genug vorliegen, welche die enthusiastischen Erfahrungen mancher seiner Anhänger, das wahre Specificum antiscarlatinosum gefunden zu haben, zu Nichte machen; wie man denn überhaupt dem Rufe eines jeden Mittels am meisten dadurch schadet, dass man, statt ihm seine wahre begränzte und

*) Malin's Methode war folgende: fand er bei einem Kinde encephalitische Erscheinungen, so liess er 4—12 Blutegel an die Schläfe setzen, gab, wenn nicht ergiebige Stuhlausleerungen vorhanden waren, 2—4 Gran Calomel, und dann: *Rp. Ammon. carb.* ℥β—℥j, *Aqu. dest.* ℥j, *Syrup. althaeae* ℥j—jβ, nach dem Alter und der Gefahr stündlich, oder alle 2 Stunden 1/2 bis 1 Esslöffel, Tag und Nacht so lange fort, bis eine wesentliche Besserung des Zustandes eintrat, was gewöhnlich nach 2—3 Tagen, selten nach 5, zuweilen aber auch schon nach 24 Stunden dergestalt stattfand, dass Kinder, die noch heute soporös mit bläulichem Gesichte, schwitzendem Kopfe, seufzend und zuckend da lagen, sich schon morgen von selbst aufrichteten, zu trinken verlangten und eine natürliche Physiognomie zeigten. Stuhlverstopfung wurde sogleich durch eröffnende Klystiere oder Calomel beseitigt. Von 19 so behandelten Kindern starben nur 2; bei einem davon war das Ammonium erst am 5. Tage gereicht worden. — Schlesier beobachtete vom Ammon. carb. selbst da, wo die Kranken comatös, oder unter anhaltenden Delirien, unter Angst, Unruhe und bewusstlosem Umherwerfen, mit gewaltigem Fieber und intensiver Angina dalagen, die überraschendsten Heilwirkungen, nachdem vorher durch örtliche Blutentziehungen und starke Dosen Calomel der Blutandrang nach dem Kopfe gemässigt worden war. Einige verbinden das Ammon. carb. mit der China. (*Rp. Ammon. carb.* ʒβ, *solve in Dec. cort. Chin. fort.* ℥iv. S. zweistündlich 1/2 Esslöffel bis 1 Esslöffel. Naumann).

bedingte Stelle im Heilapparate anzuweisen, ihm eine ihm nicht gebührende absolutistische Alleinherrschaft vindiciren will.

§. 310. 6) Das Ebengesagte gilt von dem von Braithwaite, Pfeufer, Göden, Kopp, Hufeland, Braun, Spiritus, Trusen, Tuwar, Clemens, Marcus, Lietzau und andern Autoritäten empfohlenen Chlor, welches vorzüglich im nervösen, septischen, jedoch auch im entzündlichen Scharlach, ja von Manchen als Specificum in allen Arten der Krankheit angewandt worden ist. Man gibt den Liqu. Chlor., oder die Aq. oxymuriat. zu ʒii bis ℥iii binnen 24 Stunden. Nach Kopp wirkt das Chlor dem Calomel analog, befördere aber noch weit mehr die Einsaugung. Göden verlangt, dass in der mehr entzündlichen Form das Chlor in sehr grossen Gaben und ziemlich unvermischt gegeben werde. Nach Braun wirkt das Chlorinewasser fast in allen Arten des bösartigen Scharlachs beinahe specifisch, indem es das Contagium vernichtet und dem Entwicklungsprocess desselben Schranken setzt; zu dem Ende gibt er 3—5jährigen Kindern alle 2—3 Stunden einen Theelöffel voll der reinen Aq. oxymuriat. Auch als Gurgelwasser wird passend das Chlor angewandt. — Neuerlichst empfiehlt Browne die verdünnte Essigsäure als ein Specificum gegen alle Formen von Scharlach; er reicht Kindern unter 3 Jahren ½ Drachme derselben und steigt mit der Dosis im Verhältnisse zum Alter des Kranken (nach dem 15. Lebensjahre 2 Drachmen p. d.). Blutentziehungen und Purganzen werden verworfen, die Tonsillen und Fauces 1—3mal täglich mit einer Auflösung von Höllenstein (10 Gr. auf ℥i destillirtes Wasser) befeuchtet. Binnen 5 Jahren sah der Verfasser überall, wo er frühzeitig genug gerufen wurde, keinen Fall von Scharlach unter dieser Behandlung tödlich, noch in Hydrops endigen.

§. 311. Ob und wie man eine so gefährliche und ihre Verheerungen weit ausbreitende Krankheit, wie die Scarlatina, verhüten, oder wenn einmal im Keim vorhanden, etwa noch zerstören könne, hat die Aerzte vielfach beschäftigt, ohne dass man jedoch zu sehr glänzenden Resultaten gelangt wäre.

Reil hat geradezu die Gränzsperre in Vorschlag gebracht; seinem Rathe ist aber wohl niemals wirklich Folge gegeben worden, da man, abgesehen von der an Unmöglichkeit gränzenden Schwierigkeit der Ausführung, bald einsah, wie die grosse, jeder Quarantaine Hohn sprechende Flüchtigkeit des Scharlachmiasmas solche Massregel unfehlbar zu Schanden machen würde. Wenn nun aber auch die Länderabsperrung verworfen werden muss, so halte ich es doch mit andern Aerzten für räthlich, der Verbreitung der Krankheit möglichst dadurch entgegenzuwirken, dass man in Familien und Häusern die kranken Kinder oder Erwachsenen von den gesunden absondere, die noch gesunden wo möglich selbst an entferntere von der Epidemie verschonte Orte bringe, die Schulen während heftiger Epidemien schliesse, und mindestens den erkrankt Gewesenen so lange den Schulbesuch verbiete, bis jede Möglichkeit der Weiterverpflanzung des Contagiums beseitigt ist.

§. 312. Eine Menge von Mitteln sind nun auch vorgeschlagen worden, die sich als Prophylactica gegen Scharlach erweisen sollen, Die meisten derselben sind todt geboren worden oder haben sich sehr kurzer Lebensdauer erfreut, und verdienen kaum als geschichtlicher Plunder genannt zu werden *).

*) Vergleiche hierüber Naumann l. c. p. 884 etc.

Nur eines — die Belladonna — hat einen, ich möchte sagen, unbegreiflichen Success gehabt, obgleich ihr Verdienst als wahres Prophylacticum auch nicht grösser ist, als das der übrigen. Hahnemann hat verstanden, seine Lügen gut in Cours zu setzen, und so ist denn diese sammt den übrigen gross geworden. Die glänzende Entdeckung beruht darauf, dass die Belladonna, Gesunden gereicht, einen dem Scharlach ähnlichen Zustand, Halsschmerzen, Fieber, Sinnestäuschungen, Delirien und endlich sogar ein scharlachähnliches Hautexanthem erzeuge. Welcher Schluss kann nun nach homöopathischen Lehrbegriffen richtiger sein als der, dass die Belladonna gegen den wahren Scharlach schütze! gegen den wahren Scharlach! — denn, wohlbegriffen, wo Belladonna etwa ihre Schuldigkeit nicht thut, da war es auch kein wahrer Scharlach, sondern der Scharlachfriesel, — für die Böcke seiner Herrn Collegen kann Hahnemann nicht einstehen; sie hätten statt der Belladonna das Aconit reichen sollen! Eine Erscheinung, die sich in der Geschichte der praktischen Medicin gar oft wiederholt, liess auch hier nicht auf sich warten. Die geschickt ausposaunte Entdeckung fand der Gläubigen genug, und unter ihnen Namen von Gewicht *), man experimentirte und im ersten Glaubensenthusiasmus fand man bestätigt, dass viele Kinder, die die Belladonna nahmen, von Scharlach frei blieben. Als sich jener Enthusiasmus etwas abkühlte, erinnerte man sich, dass ja auch vor Entdeckung viele Kinder der Krankheit nicht verfallen waren, ohne durch Belladonna oder sonst ein Prophylacticum geschützt worden zu sein **). Je nüchterner man wurde, desto mehr fiel der Credit der Belladonna, und heutzutage fürchtet sich jeder ausgelacht zu werden, der an das Mährchen glaubt. Wer noch die Belladonna als Prophylacticum versucht, thut es mehr desshalb, um dadurch jener Sicherheit des Gemüths in den Familien eine Unterlage zu geben, welche in Epidemien besonders bösartiger Natur stets aufrecht gehalten werden muss, weil die gegentheilige Stimmung nicht ohne schädliche Rückwirkung auf das gesammte Nervensystem bleibt und die Prädisposition zur Ansteckung zu erhöhen scheint, um ferner leichter den übrigen hygienischen Vorschriften, die ohne obligate Begleitung eines Arzneifläschchens missachtet werden dürften, Eingang und Folgsamkeit zu verschaffen, — als weil er der Belladonna selbst irgend eine prophylaktische Bedeutung zutraut. Da dem nun aber so ist, so muss ich kräftigst mahnen, doch ja auch nur wahre homöopathische Dosen der Belladonna im Geiste ihres ersten Protectors zu reichen, und jene grösseren Dosen zu verlassen, die unter den Händen der Allopathen Mode geworden sind ***). Letztere haben, wenn sie nichts nützen, den sehr grossen Nachtheil, dass sie häufig schaden; die Belladonna ist ein dem kindlichen Organismus perniciöses Mittel, und in der Dosis, in der man sie als antiscarlatinöses Prophylacticum zu reichen gewohnt ist, nichts weniger als indifferent; manche Fälle von Hydrocephalus acutus oder

*) Thuessink, Hufeland, Hedenus, Schmidtmann, Koreff, Burdach, Berndt, Muhrbeck, Düsterberg, Wesener, Martini, Wolf, Cramer, Pittschaft, Welsen, Bloch, Serlo, Ibrélisle, Maclure, Fleischmann, Féron und Andere.

**) Gegen die Schutzkraft der Belladonna liessen sich vernehmen: Lehmann, Harnier, Wagner, Teuffel, Vogel, Steimmig, Puchelt, Fischer, Schwartze, Cock, Naumann, Heyfelder, Pfaff, Belitz, Lippich, Baumgärtner etc.

***) Hedenus liess von *Extr. Bellad. gr. jj, solut. in Aq. cinnam.* ℥j Morgens und Abends 2 Tropfen nehmen. Hufeland lässt 3 Gran Extract in ℥j Wasser auflösen, und gibt zweimal täglich so viel Tropfen als das Individuum Jahre zählt. Diese Dosen sind viel zu gross.

Convulsionen zur Zeit einer Scharlachepidemie mögen in dieser saubern Prophylaxe ihren Ursprung gehabt haben.

§. 313. Auch in der Vaccine glaubte man ein Schutzmittel gegen Scharlach zu finden und manche Aerzte nahmen die Impfung während der Herrschaft von Scharlachepidemien vor, um diesen ihr Substrat an dafür empfänglichen Individuen zu entziehen. Bach, Seelig wollen günstige Resultate erhalten haben. Die Erfahrung hat bald das Nichtige dieser Voraussetzung kennen gelehrt.

Man hat endlich auch die Inoculation des Scharlachcontagiums selbst versucht, ähnlich der Inoculation der Variolen vor der Entdeckung der Schutzpocken. Wenn es aber überhaupt noch zweifelhaft ist, in wieweit eine Ueberimpfung des Scharlachgiftes möglich sei und gelinge, so lehren einige Erfahrungen, in welchen sie wirklich gelungen zu sein scheint, dass die darauf folgende Krankheit ebenso heftig und gefährlich sein könne, als die spontan übertragene, wobei auch noch zu bedenken ist, dass nicht alle Kinder von Scharlach angesteckt werden, und man daher durch Impfung viele einiger Gefahr Preis gibt, vor der sie ohne diesen willkührlichen Act geschützt geblieben wären.

§. 314. Ist einmal das Krankheitsgift in den Organismus aufgenommen, so darf man nicht mehr hoffen, dasselbe im Keime zu vernichten oder zu eliminiren. Wenn es auch an Vorschlägen hiezu nicht fehlt, wie z. B. sogleich ein Brechmittel zu reichen*), kalte Begiessungen zu machen, Diaphoretica, ein warmes Bad, Purganzen, Calomel, Strammonium, China, Mineralsäuren, Chlor u. dgl. gebrauchen zu lassen, so erweisen sie sich doch einerseits in der Praxis sämmtlich als unsicher und nichtsheissend, und andrerseits wird es überhaupt unmöglich sein zu bestimmen, ob wirklich Ansteckung Statt gefunden habe, bevor nicht schon Vorläufersymptome auftreten, die dann die bereits angegebene Behandlung erheischen. Ins Blaue hinein aber zu doctern, bleibt unter allen Umständen verwerflich.

VI.

Morbilli (Masern).

N. Masse De febre pestilentiali, morbillis etc. Ven. 540. — Marcellus Donatus, De variolis et morbillis. Mantuae 569. — F. Alphani, De pestilentia, variolis, et morbillis. Neap. 577. — A. Porti, De peste, variolis et morbillis. Ven. 580. — H. Augenius, De curatione variolarum et morbillorum. Venet. 605. — G. Horst, Bericht v. Kinderblattern und Masern. Giess. 621. — D. Lipsius, Bericht v. d. Kinderblattern und Masern. Erf. 624. — N. Chicot, Epistolae et Dissertationes de variolarum et morbillorum ortu etc. Par. 656. — A. Sidobre, De variolis et morbillis. Lugd. Bat. 702. — J. Buggaert, Over de Kinderpocken en masselen. Amst. 710. — Ettmüller, Doctrin. practic. L. I. cap. 15. — Fuchsius, Instit. med. Lib. III. Sect. 1. — Willis, De febrib. Cap. 15. — Sydenham, Opp. Sect. IV. cap. 5. Sect. V. cap. 3. — Fr. Hoffmann, De febrib. Sect. I. cap. 8. — Schlierbach, Act. phys. med. Vol. VI. Observ. 59. — F. C. Oetinger, Epidem. rubeol. in P. Frank, Delect. opuscul. Vol. III. p. 149. — R. Mead, De variolis et morbillis liber, accessit Rhazis com-

*) Brechmittel als Prophylactica nach erfolgter Ansteckuag sind von Withering, Eichel, Wildberg, Schurig empfohlen worden. Schurig gab mehrere Male nach den ersten Spuren der Ansteckung ein Brechmittel, und liess dann ein Blasenpflaster zwischen Nacken und Schulterblätter legen, um dessen Ränder die Brechweinsteinsalbe eingerieben wurde.

mentarius. Lond. 747. — Douet, Traité des fièvres malignes, la rougeole etc. Par. 753. — J. G. de Hahn, Morbilli, variolarum vindices, delineati. Vratisl. 753. — C. Brown, D. de morbillis. Edinb. 755. — Some thoughts on the anomalous malignant measles, lately prevalent in the western parts of England. Lond. 760. — J. A. Gontard, Du traitement et de léxtinction de la variole et de la rougeole. Lyon 768. — Rosenstein, Abhdl. v. d. Masern; a. d. Schwed. übers. Götting. 763. — Matthieu, Diss. de febre maligna morbillosa. Strassb. 768. — Home, Grundr. d. Arzneiwiss. A. d. Engl. Lpz. 771. — Th. Dikson, Defence of Sydenham's history and treatment of measles (Med. Obs. and Inq. IV.). Lond. 772. — Watson, in Medic. observ. and inquir. Vol. IV. p. 132. — Ch. Friis Rottböll, D. de morbillis. Hann. 772. — De la Roberdière, Rech. sur la rougeole. Par. 776. — G. Leithner, De morbillis. Vienn. 783. — Keller, D. de diagnosi febrium exanthematicarum. Erlang. 784. — Burserius, Instit. Vol. II. §. 110. — W. Heberden, Observations on the measles (Med. Trans. III.). Lond. 785. — Ziegler, Beobacht. a. d. Arzneiwiss., Chir. u. gerichtl. Arzneik. Lpz. 787. — T. T. de Backer, De morbillis (Diss.). Lovan. 790. — Careno, Ueb. d. Einimpfung d. Blattern, nebst e. Anhange v. d. Masern. Wien 791. — Caccialupi, Prolusio de tussi ferina et morbillis. Padua 792. — Schäffer, in Hufel. Journ. Bd. VIII. St. 2. Nr. 2. — J. M. René-Leford, Rech. sur l'origine de la rougeole, son état simple et quelques-unes de ses variétés. Par. 806. — Reil, Fieberl. Bd. V. S. 198. — Le Roux, Traité sur la rougeole. Par. 807. — Mandt, Prakt. Darstell. d. wichtigst. Epidem. §. 36. — J. G. Bremser, Ein Paar Worte üb. d. Scharlachkrankh. u. d. Masern. Wien 806. — Horst, in Hufel. Journ. Bd. XVII. St. 1. S. 69. — v. Wedekind, in Röschlaubs Magaz. Bd. IV. Nr. 6. — R. Bourgeois, in Journ. gén. de Méd. T. LXXXII. p. 13. — L. Schmid (pr. Autenrieth), D. de pupilla artificiali in sclerotica aperienda et de gravi morbillor. epidemia Gomaringensi. Tubing. 814. — F. E. Braun, Med. prakt. Ansicht der J. 1813 u. 14, mit Beob. u. Bemerk. üb. Nervenf., Masern, Ruhr u. Keuchhusten. Tübing. 816. — C. J. Themmer, D. exhibens historiam epid. morbillosae Groeningae 1816 observatae. Grön. 817. — Fodéré, Leçons. T. IV. p. 359. — J. J. Reuss, Wesen d. Exanth. Nürnb. 818. Th. III. — J. C. Jacobson, De morbillis comment. Othiniae 818. — J. Heineken, Ein Wort an Mütter, zur Belehrung u. Beruhigung bei d. jetzt herrschenden Masernepid. Bremen 818. — J. Armstrong, Practical illustrations of scarlet-fever, measles etc. Lond. 818. — Heim, in Hufel. Journ. 822. — C. Speranza, Storia del morbillo epidemico della provincia di Mantova nell' anno 1822. Parma 824. — Meier, in Annalen f. d. ges. Heilkunde. 825. — Sibergundi, in N. Jahrb. d. deutsch. Med. II. Supplementb. S. 1. — J. V. Jorritsma, in Gerson u. Julius, Magaz. 1830. St. 1. S. 1. — S. Wolff, D. de morbillor. epidemia ann. 1829 et 30 Bonnae grassata. Bonn 831. — Thomassen a Thuessink, Abh. üb. d. Masern u. üb. d. schwefels. Chinin. A. d. Holl. v. H. Vezin. Osnabrück 831. — Heyfelder. Studien etc. Bd. II. Stuttg. 839. p. 9. — Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 1. p. 661. — Montgomery, in Cyclopaedia Vol. III. — Fuchs, l. c. p. 946. — Gregory, l. c. p. 88. — Lietzau, l. c. Bd. I. p. 384. — Katona, in Oesterr. med. Wochenschr. 842. Nr. 29. — E. Friedlieb, D. de morbillis per aestatem 1842 Bonnae epidemicis. Bonn. 843. — R. Volz, in Häsers Archiv. Bd. VI.

§. 315. Auch der morbillöse Krankheitsprocess ist, wie wir anzunehmen durch die Krankheitserscheinungen berechtigt sind, ein Intoxicationsprocess im Blute, angesponnen durch die Aufnahme eines eigenthümlichen Krankheitsgiftes — des Maserngiftes, in den Kreislauf, und sich äusserlich fixirend durch ein fieberhaftes Kranksein mit vorwiegender Localisation auf der Schleimhaut der Augen und Respirationsorgane (sogenannte catarrhalische Erscheinungen) und auf der äusseren Haut unter der Form des Masernexanthems, kleiner, rother, über die Haut etwas erhabener Flecken, — welches mit Erzeugung des identischen Krankheitsgiftes (Maserncontagium) endigt und das Individuum in der Regel nur einmal im Leben befällt.

Symptome.

§. 316. Man theilt den Verlauf der Masern-Krankheit, gleich dem anderer acuter Exantheme, in die Periode der Vorläufer, der Eruption, der Florescenz und der Desquamation ab. Ich habe schon mehrere Male darauf hingewiesen, dass diese Bezeichnungen der Perioden zu einseitig bloss die cutanxanthematische Localisation als das Wesentliche der Krankheit hervorheben.

Der totale Krankheitsprocess ist keineswegs in dem äussern Exanthem enthalten. Vielmehr bildet dieses einen Theil desselben, und in jeder Periode ist auch das Allgemeinleiden (Fieber) und die Localisation in innern Theilen, vorzüglich in den Schleimhäuten (Gruppe der Schleimhautsymptome bezeichnet diese auch nicht vollständig, weil z. B. ebensowohl das Gehirn, das Lungenparenchym, die Drüsen ergriffen werden können) zu berücksichtigen, — ja in dem regelmässigen Verlauf der Krankheit ist gerade das Verhältniss, in welchem diese 3 Gruppen zu einander stehen, etwas sehr Charakteristisches. So treten in der Periode der Vorläufer besonders die Erscheinungen des Fiebers und die Affection der Schleimhäute hervor; in der Periode der Eruption und Florescenz dauern diese zwar noch fort, aber nun nimmt die cutane Affection das Primat ein; endlich in der Periode der Desquamation treten diese alle zurück, um der vermehrten Thätigkeit der Excretionsorgane Platz zu machen. Es wäre daher vielleicht passender, eine Periode der vorwiegenden Schleimhauterscheinungen (Stadium enanthematosum), eine Periode der cutanen (Stadium exanthematosum) und eine Periode der Rückbildung (Krisen) zu statuiren. Da aber Neuerungen der Nomenclatur leicht zu Missverständnissen führen, so wollen wir es auch noch beim Alten lassen und die Symptome der Masernkrankheit nach der bisherigen Stadien-Eintheilung beschreiben.

§. 317. Stadium der Vorläufer (Stadium catarrhale vieler Aerzte, Stad. enanthemat.). Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit einem Froste, oder mit abwechselndem Frösteln und Hitzgefühle, und von dem Auftreten dieses febrilen Zustandes datirt man die Zeitrechnung der Stadien. Die Fiebererscheinungen, welche die Masernkrankheit eröffnen, sind nicht wesentlich verschieden von denen des Fiebers im Allgemeinen, Gefühl von Mattigkeit, Abgeschlagenheit, reizbares Wesen, unruhige Nächte, Schläfrigkeit am Tage, Schmerzen in den Gliedern, im Rücken, Gefühl innerer und äusserer Hitze, vermehrter Durst, Kopfschmerz, Druck in der Stirngegend, Appetitlosigkeit, zuweilen Eckel, Brechneigung und Erbrechen, beschleunigter voller Puls, Beschränkung oder Unterdrückung der Excretionen, Trockenheit der Haut, spärlicher höher tingirter Harn, Leibesverstopfung. Diese Symptome treten entweder einzeln oder vereinigt, bald schwächer bald stärker hervor und zeigen deutliche Exacerbationen gegen Abend, Remissionen gegen Morgen. Hiemit sind von Anfang an Erscheinungen verbunden, welche man als Gruppe der Schleimhauterscheinungen bezeichnen kann, und die oft schon in diesem Zeitraum bei herrschender Masernepidemie ihren Ursprung aus dem morbillösen Processe deutlich erkennen lassen. Diese Symptome sind gewöhnlich die einer mehr oder minder heftigen catarrhalischen Affection der Schleimhaut der Respirationswege, von der Conjunctiva, Nasenschleimhaut an sich bis auf Larynx, Trachea und Bronchien verbreitend. Thränen und Jucken der Augen, Lichtscheu, leichte Röthung der Conjunctiva, stumpfer Druck in der Stirngegend und über den Augenhöhlen, Gefühl von Jucken und Verstopfung in der Nase, Fliessen der Nase, Niesen, Kitzel oder Brennen in der Kehle, tief im Halse unter dem Brustbeine, Heiserkeit, trockner Reizhusten, Kehlhusten oder Husten, der mit hohlem, metallischem Tone aus Trachea und Bronchien stammt, — diess sind die gewöhnlichen Erscheinungen der enanthematischen Schleimhautaffection, welche meist gleichzeitig mit dem Fieber auftreten und mit diesem auch, was Exacerbation und Remission betrifft, gleichen Schritt halten. Unter steter Steigerung dauern diese Symptome meist 3 Tage lang an; gewöhnlich mit der

3ten oder 4ten Fieberexacerbation beginnt das exanthematische Stadium, die sichtbar werdende Localisation auf der äussern Haut.

§. 318. Stadium der Eruption. Zuweilen gehen der Eruption tumultuarische Erscheinungen, Zuckungen, leichte Delirien, ein comatöser Zustand vorher, welche mit dem Ausbruche des Exanthems aufhören; Nasenbluten bringt manchmal Erleichterung*). Zuerst im Gesichte, vorzüglich an den Augenlidern, der Stirn, an den Ohren, an Kinn, Nase, Wangen, dann am Halse, an Brust und Rücken, von hier aus auf Schultern und Oberarme, dann auf Vorderarme, Hände, Unterleib, und zuletzt auf die unteren Extremitäten sich verbreitend, bricht das Exanthem in discret stehenden kleinen fast kreisförmigen, Anfangs flohstichähnlichen, später grösseren, unregelmässigen, nicht scharf geränderten dunkelrothen Flecken hervor; gewöhnlich sind die Flecken erhaben, uneben anzufühlen, meist auch ein erhabenes Knötchen (die geschwellte Hautdrüse) in der Mitte des Fleckens sichtbar, und aus ihm ragt das die Hautdrüse durchbohrende feine Härchen hervor; die Flecken verschwinden durch den Druck des Fingers, die Röthe kehrt jedoch rasch vom Mittelpunkte aus nach der Peripherie sich verbreitend wieder**). An vielen Stellen der Haut stehen die Flecken in Gruppen beisammen, und bilden grössere Inseln, zuweilen von halbmondförmiger Gestalt, welche durch freie Hautzwischenräume getrennt sind; an anderen Stellen bleiben sie discret. Selten ist hiemit erhebliche Anschwellung oder Turgescenz der Haut verbunden; nur das Gesicht ist bei grosser In- und Extensität des Exanthems angelaufen und die Augen sind oft theils durch die Anschwellung der Augenlider, theils aber auch durch die Lichtscheu verschlossen. Die Ausdünstung und der Hauch des Kranken verbreitet in diesem und dem Stadium der Blüthe einen Geruch nach frisch gerupften Gänsefedern, oder eben geschlachteten Gänsen, welchen Heim für charakteristisch hält. Die Eruption erfolgt nicht mit einem Schlage über den ganzen Körper und nicht so schnell, als diess im Scharlachfieber der Fall ist. Sie kommt in der oben genannten Reihenfolge successiv zu Tage und braucht 24—36 Stunden zu ihrer Vollendung, ja vollständig wird sie z. B. an den Füssen und Armen oft erst am 3. oder 4. Tage der Florescenz, wenn die ersten Flecken vorzüglich im Gesichte und am Halse bereits zu verbleichen beginnen***).

§. 319. Die Erscheinungen des Fiebers und der Schleimhautaffection dauern gleichmässig fort, oft mit derselben Intensität, meist aber nach vollendeter Eruption etwas gemildert; denn durch die weiter auf die äussere Haut ausgedehnte Localisation hat ja wahrscheinlich die Ausscheidung des Krankheitsstoffes auch schon ein grösseres Feld gewonnen, und die Blutmasse entäussert sich fortwährend heterogener Bestandtheile, rückt in der Metamorphose zur normalen Qualität vorwärts, und nothwendig wird hiedurch das Allgemeinleiden vermindert. Die Schleim-

*) Nach Andral soll die Stärke des Ausschlags immer in umgekehrtem Verältniss zur Heftigkeit des Eruptionsfiebers stehen; schwere Vorläufer sollen auf einen unvollkommenen Ausschlag und umgekehrt deuten; doch ist diess keineswegs unbedingt richtig.

**) Die Centralerhebungen sind im Gesichte und an der Brust am deutlichsten wahrzunehmen; an den Extremitäten und am Rumpfe sind die Masernflecken im Allgemeinen grösser und sehr zahlreich, aber wenig oder kaum über die Haut erhaben, sondern bieten bloss später eine etwas rauhe Oberfläche dar (Naumann).

***) Am schwächsten erfolgt die Eruption an solchen Stellen, wo die Transpiration sehr reichlich vor sich geht, daher in den Achselgruben, der Inguinalgegend, den Kniekehlen, an den Handtellern und Fusssohlen; die zuletzt genannten Gegenden sowie die behaarte Haut des Kopfes scheinen meistens ganz frei zu bleiben (Naumann).

hautaffection hat aber mehrere Tage vor der cutanen Localisation voraus und ist meist in der Abnahme begriffen, wenn jene erst in ihrer Blüthe steht, wie denn auch die Desquamation des Epitheliums der Schleimhäute früher beginnt, als die der äussern Epidermis (Helfft). Nicht selten sind die Fälle, in welchen mit vollendeter Eruption die Fieber- und catarrhalischen Symptome sich so gemässigt haben, dass man die Kinder munter bei ihren Spielen findet, und kaum für krank halten würde, wenn nicht hievon das noch stehende Exanthem Zeugniss gäbe.

§. 320. Stadium der Florescenz nennt man die Periode, während welcher das Exanthem auf der äusseren Haut sichtbar bleibt. Ihre Dauer ertreckt sich durchschnittlich auf 3—4 Tage, also vom 5.—7. Tage der Krankheit. Fieber und Schleimhautaffection dauern gemässigt fort und lassen noch deutlich abendliche Exacerbationen, morgendliche Remissionen wahrnehmen, woran auch das Exanthem Theil nimmt, welches Abends lebhafter roth erscheint als am Morgen; das Thränen der Augen, das Fliessen der Nase, die Heiserkeit hören gewöhnlich mit dem 7. Tage auf, oder mindern sich sehr, wenn nicht schon bedeutende Ermässigung aller Schleimhautsymptome gleich nach dem Ausbruch des Exanthems statt gefunden hat. Gegen Ende der 4tägigen Periode erblasst unter steter Abnahme des Fiebers und des catarrhalischen Reizes das Exanthem in derselben Reihenfolge, in welcher es hervorgebrochen — zuerst im Gesichte und Halse und so fort weiter abwärts, so dass oft an den untern Gliedmassen der Ausschlag noch lebhaft roth auf der Haut steht, nachdem er bereits an den oberen Theilen verschwunden ist; die Flecken nehmen eine blassgelbe Färbung an. Schon gegen Ende dieser Periode beginnt die kritische Thätigkeit, welche das

§. 321. Stadium der Desquamation (Baumgärtner's Stadium der Nachkrisen) auszeichnen. Das Fieber legt sich ganz, die Haut fängt an feucht zu werden, oft brechen sehr starke Schweisse aus, zuweilen tritt mässiges Nasenbluten ein; Lichtscheu, Thränen und Jucken der Augen hören auf; die Augenlider sind des Morgens durch etwas consistenten Schleim verklebt; aus der Nase, durch den nicht mehr anstrengenden, nicht mehr metallisch klingenden, sondern lockeren Husten wird ein dicker gekochter Schleim entleert, das Product der reichlich von Statten gehenden Abstossung des Epitheliums der afficirt gewesenen Schleimhäute. Mit dem 8.—9. Tage beginnt auch unter Jucken die Abschuppung der äusseren Oberhaut, die sich in Form von Staub oder Kleie an den exanthematös ergriffen gewesenen und nun trocken und rauh werdenden Hautstellen loslöst *). Die äussere Haut schwitzt nun oft während mehrerer Tage reichlicher, der in grösserer Menge gelassene Harn ist trüb und setzt pulveriges weisses Sediment ab; oft treten auch besonders bei Kindern um den 9.—10. Tag kritische flüssige Stühle ein; der Kranke empfindet das Weichen der Krankheit in dem Gefühle des

**) Nach Hinze erfolgt die Desquamation um so reichlicher, je hervorragender die Masernknötchen gewesen sind. Gregory findet die Ursache der Abschuppung in der bedeutenden Hitze der Haut, welche die kleinen Fasern, die die Epidermis mit dem Corium verbinden, austrocknet und tödtet. Die Desquamation bildet keinen so wesentlichen Zug der Masern, wie des Scharlachfiebers und Erysipelas, weil die Hitze der Körperoberfläche selten den erforderlichen Grad von Intensität erreicht. Lietzau bemerkt, dass die Secretion in der Hautdrüse wieder beginnt, und demnach das Contentum derselben nebst Epitheliumzellen und den die Ausführungsgänge bedeckenden Epitheliumschüppchen ausgestossen wird. „Mit der Loupe sahen wir im Centrum der Papeln die Epidermis zerrissen, etwas aufgeworfen, mit einzelnen unregelmässigen Epidermialschuppen im Umfange, und auf dem Grunde erkennt man die Mündung der Hautdrüse (Stahl)."

Wohlbefindens, in der Wiederkehr des Appetits und der Kräfte etc. Diese Periode kann 6—7 Tage dauern, während deren sich Desquamation und andere Krisen fortsetzen. Am längsten, oft ein Paar Wochen lang dauern die catarrhalischen Krisen fort, wenn schon alles Fieber aufgehört hat, und der Kranke sich sonst vollkommen wohl fühlt. An den Stellen, wo das Exanthem sehr üppig stand, bleiben manchmal eine Zeitlang bläuliche oder röthliche Flecken zurück, welche oft in der Luft, Kälte, oder bei feuchter Haut deutlicher hervortreten.

§. 322. Wir haben bisher diejenige Form der Krankheit beschrieben, welche als Grundtypus derselben gelten dürfte, und die von manchen Aerzten als Morbilli simplices, erethici bezeichnet worden sind. Von dem geschilderten Verlaufe kommen indessen mannigfache Abweichungen vor, die namhaft gemacht zu werden verdienen, Abweichungen, die theils nur einzelne Phänomene und Epiphänomene betreffen, — theils sich aber in der Gesammtgestaltung der Krankheit ausprägen und besondere Arten derselben darstellen. Zuerst von den möglichen Modificationen einzelner Phänomene:

§. 323. Die Dauer der Vorläuferperiode hält sich nicht immer streng an einen 3tägigen Zeitcyklus. Die Fälle sind nicht selten, in denen oft 8—14 Tage lang catarrhalische und Fiebersymptome vorhergehen, bevor es zur Exanthembildung kommt *); und solche Fälle können dem Arzte Täuschungen bereiten, wenn er nach ziemlich langer und beunruhigender Dauer eines catarrhalischen Fiebers, dessen wahren Ursprung er eben dieser Dauer wegen nicht ahnt, plötzlich von dem Erscheinen des Exanthems überrascht wird. Ich wage nicht zu entscheiden, ob in solchem Falle eine durch markirte Symptome ausgezeichnete Incubationsperiode sich mit der eigentlichen Vorläuferperiode (dem enanthematischen Stadium) vermischt hat, und mit ihr ein zusammenhängendes Continuum bildet — oder ob sich das enanthematische Stadium selbst zu solcher Länge ausdehnen kann; ersteres ist mir wahrscheinlicher.

Andrerseits kommt es auch wieder vor, dass die Vorläuferperiode kürzer, zuweilen nur einen oder zwei Tage dauert; doch ist im Allgemeinen diess seltner und die 3—4tägige Dauer der Prodromi oft ein unterscheidendes Merkmal der Masern vom Scharlach.

§. 324. Die Fiebererscheinungen in den Masern können zuweilen so gelind sein, dass die Kranken sich kaum unwohl fühlen, ausser dem Bette bleiben, und oft verwundert sind, sich plötzlich mit Ausschlag bedeckt zu finden. Andere Male sind die Erscheinungen sehr stürmisch, Convulsionen, Delirien finden vor der Eruption statt und hören mit dieser auf; im Allgemeinen jedoch bei Masern weit seltner als im Scharlach; so erreicht auch der Puls nicht jene Frequenz, wie dort, und steigt selten über 120 Schläge in der Minute. Bei herrannahender und eintretender Eruption der Masern beobachtet man hingegen nicht selten mehr oder weniger starkes Nasenbluten, oft mit grosser Erleichterung der Eingenommenheit des Kopfes und der catarrhalischen Symptome.

§. 325. Die catarrhalische Affection der Respirations-Schleimhaut ist aller Gradationen von der leichtesten catarrhalischen Reizung bis zur plastischen Entzündung fähig. Der qualitativ heterogene Reiz einer im Blute oder seinen Educten enthaltenen enanthematischen Schärfe (sit venia verbo!) ist Ursache,

*) Man sah selbst erst am 20.—21. Tage die Eruption zum Vorschein kommen (Berends, Rosenstein).

dass jene Reizungssymptome sich häufig durch eine, wenn ich so sagen darf, nervöse Vehemenz auszeichnen, oder, physiologischer gesprochen, dass die Reizung äusserst heftige Reflexionsäusserungen bedingt, die in keinem geraden Verhältniss zu der relativ geringen Congestion oder Stase stehen. So beobachtet man häufig eine ausserordentliche Lichtscheu und starkes Fliessen der Augen bei nur sehr geringer oder bei gar keiner Röthung der Conjunctiva, — oft ein kaum zu stillendes erschütterndes Niesen *), — unerträglichen Kitzel in der Kehle, unter dem Manubrium sterni, Gefühl von Zusammenschnürung der Brust und wahrhaft convulsivische Hustenanfälle, die ganz den Keuchhusten-Paroxysmen gleichen, selbst Erbrechen hervorrufen können, zuweilen heftige Anfälle von Dyspnöe u. s. f. Alle diese Erscheinungen, weil sie Reflexsymptome des Nervensystems sind, beobachten oft einen deutlich intermittirenden Rhythmus, bedingt durch die periodische Erschöpfung und Wiederkehr der Nervenerregbarkeit. Mit dem Eruptionsstadium nehmen gewöhnlich diese hrankhaften Erscheinungen ab oder mildern sich in dem exanthematösen Stadium in dem Maasse, als das innere Exanthem wahrscheinlich sich mässigt, — oft dauern sie aber auch länger, selbst in die Krisenperiode hinein fort. Zuweilen beobachtet man ungewöhnlich starkes Nasenbluten.

Schon in dem Vorläuferstadium kann die Schleimhautaffection zur wirklichen Entzündung sich steigern, und wir werden weiter unten sehen, dass bei sehr intensiver Krankheit in diesem Zeitraum nicht selten heftige Grade von Conjunctivitis, Laryngitis, Tracheïtis, Bronchitis und Bronchiopneumonie den Masernprocess compliciren können.

§. 326. Wenn auch die respiratorische Schleimhaut der vorzüglichste und häufigste Heerd der enanthematischen morbillösen Localisation ist, so bleibt solche doch keineswegs ausschliesslich darauf beschränkt, und Lietzau hat gewissermassen Recht, wenn er behauptet, alle Schleimhäute seien im Masernprocess leidend. Ich sage gewissermassen — weil ich diese Behauptung noch weiter ausdehne und annehme, dass die Maserinvergiftung eine allgemeine und der krankhaft reizende Einfluss des Masernblutes auch noch über die Schleimhäute hinaus verbreitet sei. Es handelt sich aber hier zunächst nur darum, ob und wie die Erkrankung der einzelnen Theile sich sichtbar zur Erzeugung krankhafter Phänomene gestaltet. Hier werden wir nun gewahr, dass auch andere Schleimhäute, die der Mundhöhle und Fauces, des Darmcanals, der Harnwege nicht selten in offenbare, wenn auch durchschnittlich weniger deutlich als das Leiden der Athmungswege hervortretende Mitleidenschaft gezogen werden. Oft klagen die Kranken über Schlingbeschwerden, über Trockenheit im Schlunde, die Schleimhaut der Fauces und des Mundes ist fleckig geröthet — und man sieht gewöhnlich das Erscheinen rother zahlreicher Punkte und Flecken auf der innern Seite der Wangen, am Gaumen, in der Nase 6—12 Stunden der Eruption des äussern Hautexanthems vorausgehen (Heim) **). Die Affection der Mundschleimhaut kann sich

*) „Ich habe", sagt Gregory, „sowohl Erwachsene wie Kinder alle 5 Minuten niesen sehen, so dass sie wirklich dadurch erschöpft wurden." (l. c. p. 93.)

**) Nach einigen Wahrnehmungen soll die Eruption in der Mundhöhle um so zahlreicher erfolgen, je unvollkommener die Ausbildung des Exanthems der Haut geblieben ist. „Es sind isolirte oder dichtgedrängte Punkte mit strahligem Umkreise, deren Centrum nach Stahl die etwas erhabene Mündung des Ausführungsganges einer Schleimdrüse bildet. Sie stehen oft nur einen Tag und kommen in Schüben, bei denen sich der Husten immer verschlimmert. Das Exanthem kommt im ganzen Munde mit Ausnahme der Oberfläche der Zunge vor, am häufigsten jedoch

bis zur Diphtheritis steigern, wenn solche auch weit seltner ist, als wie im Scharlach und hier mehr zu den Ausnahmen gehört.

Ergriffensein der Magen-, Darmschleimhaut gibt sich schon in den gastrischen Symptomen kund, welche häufig im Vorläuferstadium der Masern beobachtet werden; oft erreicht die gastro-intestinale Affection eine ungewöhnliche Höhe und wird dann meist ohne Weiteres als Entzündung betrachtet und behandelt. So beobachtet man nicht selten sehr heftiges Erbrechen, welches lang dauert, schon in den ersten Stadien Durchfall, zuweilen brennende Schmerzen im Epigastrium, Kolikschmerzen, die sich bei Kindern durch Anziehen der Schenkel an den Unterleib unter Wimmern und Weinen kund geben, auch durch Druck auf den Unterleib gesteigert werden. Abmagerung, rasches Sinken der Kräfte, Collapsus des Gesichts, rothe Zunge, Symptome wie sie dem Abdominaltyphus eigenthümlich sind, diarrhoïsche Stühle, die selbst colliquativ, blutig, mit Gewalt ausgestossen werden. In der Epoche der Krisen treten nicht selten kritische Durchfälle ein, welche nur das Ergebniss der Abschuppung des Darmepitheliums sind und von der vorhergegangenen Schleimhautaffection Zeugniss geben *).

Zuweilen kommt auch Dysurie, Harnbeschwerde im Verlaufe der Krankheit, vorzüglich in der Vorläuferepoche, vor; der Harn enthält in der Abschuppungsperiode zahlreiche Epitheliumfetzen, welche beweisen, dass auch diese Schleimhautparthie von der allgemeinen Affection nicht eximirt geblieben ist. Zuweilen sind die Submaxillardrüsen etwas aufgetrieben und mehr oder weniger Speichelfluss zugegen **). Nach Vogel bildet sich bei Mädchen bisweilen eine Entzündung an den Schamlefzen mit heftigem Jucken, die sich in plastisch-mucöse Ausschwitzung endige.

Auch acuter Hydrops wird als Complication (anomale Localisation) der Masern beobachtet.

§. 327. Man bemerkt zuweilen Abweichungen in der Ordnung des Ausbruchs des Exanthems. Bei Individuen, die mit zartem Hautsysteme begabt sind, sich unter dem Einflusse hoher Wärmegrade, einer reizenden Behandlung befinden, wird oft der Ausbruch des Exanthems beschleunigt, und es erscheint schon theilweise am 2.—3. Tage auf der Haut; in andern Fällen bei dicker dunkler Beschaffenheit der Haut, bei Verweilen der Kranken in freier Luft oder kalten Räumen kann sich die Eruption bis zum 5. Tage verzögern. Statt im Gesicht und am Halse kann es zuerst sich am Rumpfe, auf den Extremitäten zeigen ***). Manchmal nimmt es selbst nur einzelne Theile, das Gesicht, ein, in an-

an der innern Fläche der Lippen und Wangen, sowie an der Hinterwand des Rachens. Auch auf der Nasenschleimhaut findet man es, und die Kinder niesen dann häufig." (Lietzau, l. c. p. 386.)

*) Vergl. die von Kapf beschriebene Epidemie im Oberamt Nürtingen 1836—37 im Württemberger Corresp. Bl. Band VIII, Nr. 2. Sie war ausgezeichnet durch das auffallende Vorherrschen des Darmcanalleidens, während die Affection der Respirationsorgane mehr in den Hintergrund trat. Zwar fehlten die catarrhalischen Vorboten nicht, beinahe constant aber kündigte sich der Ausbruch durch kolikartige Schmerzen im Bauche an und die bei weitem heftigste Complication war eine ruhrartige Diarrhöe, oft wirkliche Ruhr mit periodisch vagen Leibschmerzen und einem fixen Schmerz in der rechten Hüftegegend, der jedoch nur durch Druck erzeugt wurde; diese Complication war es, welche die Krankheit gewöhnlich bösartig und lethal machte.

**) Heberden beobachtete einen Fall, in welchem Speichelfluss für die catarrhalischen Symptome zu vicariiren schien.

***) Sydenham beobachtetete in der bösen Masernepidemie des J. 1674 eine der Zeit nach unregelmässige Eruption, welche an den Schultern und an andern Theilen des Rumpfs sich bildete, bevor sie im Gesichte erschien.

dern Fällen confluiren die dicht beisammenstehenden Flecken und Inseln zu allgemeiner Röthe, die keinen freien Zwischenraum mehr zwischen sich wahrnehmen lässt, und dadurch der Scharlachröthe ähnlich wird (Fuchs Morbilli confluentes). Immer aber wird man neben dieser zusammengeflossenen Röthe noch einzeln stehende Masernflecke entdecken, und auch die emporstehenden Masernknötchen nicht vermissen; niemals ist auch mit der Confluenz des Exanthems eine so bedeutende Anschwellung, Turgescenz und stechende Hitze der Haut verbunden, wie sie für Scarlatina charakteristisch ist.

Oft bleibt das Exanthem auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehen, es kommt nicht einmal zur Papelnbildung; oft zeigen sich während der Eruption grosse rothe, schnell wieder veschwindende Flecken neben den Papeln. Die Masernknötchen können sich zuweilen zu kleinen Bläschen, Phlyktänen entwickeln, die mit etwas seröser Flüssigkeit gefüllt sind. Diese Bläschen beobachtet man vorzugsweise am Halse, auf der Brust und den Armen; sie können so deutlich und gross werden, dass man zweifeln kann, ob man nicht Pocken vor sich habe. Es ist diess auf der äussern Haut die Weiterentwicklung der exanthematösen Congestion in den Drüschen zur plastischen Productbildung. Keineswegs sind es gerade immer Fälle von sehr intensiver Krankheit, in welcher die Vesikelbildung statt findet, man hat sie selbst in den gelindesten Fällen beobachtet.

Als Abweichung der Form des Exanthems muss ich auch hier jene Abart anführen, welche von Willan, Bateman, Rayer als Morbilli nigri, lividi beschrieben worden sind. Das Exanthem soll sich in diesen Fällen durch ein schwarzes livides Aussehen auszeichnen. Livid ist der Ausschlag auch oft in den sogenannten nervösen und septischen Morbillen, die aber hiemit nicht zusammengeworfen werden dürfen. Denn das ist eben das Auszeichnende der Willan'schen Varietät, dass die Fälle selbst, wo dieses schwarze Aussehen des Ausschlags beobachtet wurde, zu den gelindesten gehörten.

§. 328. Verschiedenheiten kommen auch in der Zeitdauer der Blüthenperiode des äusseren Exanthems vor; zuweilen verschwindet es schon nach kurzer Zeit, nach 24 — 48 Stunden von der Haut, — oft steht es um einen oder ein Paar Tage länger auf derselben; ja man hat auch in seltnen Fällen unter Fieber ein Wiedererscheinen des Exanthems mehrere Tage, nachdem es bereits verschwunden war, selbst in der Abschuppungsperiode beobachtet *). Wie nun das äussere Exanthem sich nicht gleich bleibt in Einhaltung der Dauer seines Bestehens, so gilt Solches noch in weit höherem Maasse von der Schleimhautaffection. Sie dauert nicht selten auch nach der Periode der exanthematischen Blüthe noch fort und bedingt Nachkrankheiten, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden. In seltnen Fällen hat man die Masern ohne eine Spur von Abschuppung von der Haut verschwinden sehen ohne weitere üble Folgen. (Selle, Vogel).

§. 329. Wir müssen nun von den Abweichungen reden, welche der als Grundtypus angenommene Krankheitsverlauf in seiner Gesammtgestaltung erleiden kann.

a) Die Krankheit kann in ihrem Gesammtverlaufe, oder auch nur in einzelnen Stadien eine sehr grosse Intensität der Gefässreaction beurkunden, welche

*) Fälle dieser Art werden von Willan, Conolly, P. Frank erzählt; waren es bloss verspätete Nachschübe des Exanthems? war das erste Exanthem nur ein Morbilloïd? — Oft ist der zweite Ausbruch sehr heftig.

wahrscheinlich wieder meist von hoher Intensität des Krankheitsprocesses oder lebhafter pathischer Blutumsetzung bedingt ist. Man hat diess Masern mit entzündlichem synochalem Charakter genannt; vielleicht würde man sich weniger Missverständnissen aussetzen, wenn man diese Art zum Unterschiede von milden Masern als intensive Masern bezeichnete. Meist gibt sich die höhere Potenz des Krankheitsprocesses schon in dem Prodromal- (enanthematösen) Stadium kund. Weit heftigeres Fieber mit dem Charakter der Synocha und ohne Remissionen, höchste Steigerung der catarrhalischen Reizung, ja oft jetzt schon drohende und wirklich zu Stande kommende Entzündung der Conjunctiva, des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Lungen, heftige Beklemmung, mitunter blutige Sputa, lästiges Herzklopfen, heftiger Kopfschmerz und oft Delirien, zuweilen erleichterndes Nasenbluten. Der Gefässtumult steigert sich fortwährend bis zur Eruption, die nicht selten früher als gewöhnlich und rascher sich über die ganze Haut verbreitend eintritt. Die Haut ist brennend heiss, der Ausschlag ist lebhaft roth, grossfleckig, nicht selten confluirend, mit stark hervorragenden Knötchen, sehr allgemein verbreitet, Gesicht und Augen oft verschwollen, bei Erwachsenen manchmal wirklicher Speichelfluss; zuweilen legt sich das synochale Fieber, nachdem die Eruption vollendet ist. Häufig aber dauert dasselbe und die Affection der Athmungswege auch jetzt in gleicher Vehemenz fort. Die Entzündung des Halses, des Kehlkopfs und der Trachea können zur Bildung diphtheritischer Exsudate fortschreiten; Croup, Pneumonie, Lungenödem, Gehirn-, Darmentzündung können in diesem Stadium den Kranken gefährden und tödten. Das Exanthem steht meist 5 volle Tage und die Abschuppung beginnt häufig erst am 9. — 11. Tage. Oft sind auch die Krisen dem intensiven Krankheitsverlauf entsprechend, sehr ergiebig, die Abschuppung stark, ungewöhnlich rasch, wenn sie nicht gestört wird; Krisen durch Schweiss und Harn beträchtlich; oft tritt als Supplementarkrise Blutung aus der Nase oder andern Organen hinzu. Nachkrankheiten, insbesondere Husten, entzündliche Affection der Brustorgane bleiben nicht selten zurück.

Nicht immer behält die Krankheit durch alle ihre Stadien den synochalen Charakter, und vorzüglich desshalb möchte es gerathen sein, von dieser Benennung zu abstrahiren. Die Intensität des Krankeitsprocesses (resp. der Blutumsetzung) kann gerade Ursache sein, dass wegen zu weit gediehener nun in Sepsis übergehender Blutmetamorphose die Anfangs heftige oder sogenannte synochale Reaction in Torpor oder Lähmung umschlägt oder, wie man zu sagen pflegt, nervös, typhös wird, — eine Beobachtung, die man in malignen Epidemien häufig genug zu machen Gelegenheit hat. Man beobachtet diese intensivere Gestaltung der Krankheit vozüglich bei herrschendem synochalem Krankheitsgenius, bei sehr vollblütigen Subjecten; sie soll bei zahnenden und schnell in die Höhe schiessenden Kindern nicht selten sein; aber auch gutartige Masern können künstlich durch ein zu reizendes Verfahren zu dieser Höhe der Krankheit gesteigert werden.

§. 330. b) Die Blutvergiftung — oder vielmehr der Einfluss des morbillös veränderten Blutes auf das Nervensystem kann von Beginn an oder erst im weitern Verlaufe der Krankheit jene Gestaltung der Morbillen bedingen, welche man nervöse, torpide, septische, maligne Morbillen genannt hat. Das morbillöse Blut wirkt hier, wenn ein Vergleich erlaubt ist, in ähnlicher Weise wie ein narkotisch vergiftetes Blut auf das Cerebralsystem und erzeugt einen Torpor der Reaction, welcher oft fälschlich als rein vitale Schwäche gedeutet wird. Ist dieser Charakter von Anfang an zugegen, so gibt sich Solches schon in der

gleich Anfangs stark ausgesprochenen ausserordentlichen Prostration, in dem heftigen Eingenommensein des Kopfes, in Schwindel, Schlaflosigkeit, Unruhe, Angst, Gliederschmerzen u. dgl. bei beschleunigtem kleinen oder unterdrücktem Pulse, dunkelrother oder livider Färbung der Zunge und Mundschleimhaut kund. Oft schon jetzt Delirien, Somnolenz, Coma, Convulsionen, Ohnmachten, heftiges Erbrechen, erschöpfende Durchfälle, Concentration der Schleimhautaffection im Gastrointestinalsysteme, krampfhafter Charakter der catarrhalischen Symptome, keuchhustenähnliche Hustenanfälle, suffocative Anfälle von Dyspnöe, zuweilen auch jetzt schon Croup, passive Stase der Lunge etc. Bei Individuen, die ohnehin zu Nasenbluten geneigt sind, kann jetzt schon solches eintreten und Erschöpfung bedingen. Das Prodromalstadium zieht sich unter beunruhigenden Erscheinungen ungewöhnlich, oft 5—7 Tage in die Länge; der Kranke kann sterben noch ehe die Eruption zu Stande kommt. Bald ist der Ausbruch des Exanthems verzögert, bald auch beschleunigt, bald geht er stossweise vor sich. Es will sich nicht gehörig entwickeln, bricht unordentlich an diesem oder jenem Theile hervor, bleibt nicht fix, kommt und verschwindet wieder, ist blassroth, livid, oder stellenweise blass und wieder intensiv geröthet. Die typhösen Symptome treten jetzt immer deutlicher hervor, um so mehr als das Exanthem wenig sichtbar ist, die Haut ist kühl oder brennend heiss, oft ungleiche Temperaturvertheilung an Rumpf und Extremitäten. Die Zunge wird trocken, russig belegt, der Puls klein, schwach; Stupor, musitirende Delirien, Sehnenhüpfen, Flockenlesen stellen sich ein, die Luftwege werden mit zähem Schleim, oder serösem Schaum überladen, höchste Dyspnöe, convulsivische Hustenanfälle, verbreitete Rasselgeräusche in der Brust, in Folge der Nichtentkohlung des Blutes stärker werdender Livor des Gesichts, der Haut und des Exanthems, Bronchitis maligna, häufig auch Mitleidenschaft der Gastrointestinalschleimhaut sich in Präcordialangst, Unterleibsschmerzen, Diarrhöe, Meteorismus, hartnäckigem Erbrechen kundgebend. Oft gehen die Kranken schon in diesem Stadium durch Erschöpfung oder durch die passive Stase in den Luftwegen, durch Erstickung, durch Ausschwitzung im Gehirn zu Grunde. Ueberleben sie dasselbe, so gehen nun meist auch die Krisen, Abschuppung u. s. f. zögernd und unvollkommen von Statten und die Kranken können jetzt noch der Erschöpfung oder den heftigen Nachkrankheiten zum Opfer fallen.

§. 331. Ein Schritt weiter in der Blutzersetzung und die Krankheit wird septisch, putrid, zu den schon genannten Symptomen erscheinen nun noch Petechien, Ekchymosen, Frieselbläschen neben dem schwärzlich-roth oder bleifarbnen Exanthem; colliquative Durchfälle, klebrige Schweisse, Blutungen besonders aus Nase und Uterus treten hinzu; auf der Mundschleimhaut bilden sich Aphthen, Geschwüre, auf den Fauces zerfliessende diphtheritische Exsudate (Angina gangraenosa); auf der Haut, der Genitalien-Schleimhaut oft Decubitus und Gangrän, wenn nicht schon der Tod die Scene schliesst. Den Charakter der nervösen und septischen Masern zeigen oft ganze Epidemien wie sie Huxham, W. Watson und Andere beobachtet und beschrieben haben *); aber auch ausser solchen Epidemien können bei kachektischen schwächlichen Individuen, unter dem Einflusse einer miasmatischen Atmosphäre die Masern diesen Charakter annehmen.

*) Vergl. Huxham über die Epidemie des Jahres 1745 zu Plymouth in De Morb. epid. Vol. II; W. Watson, in Med. Observ. Vol. IV.

§. 332. c) Als gastrische Masern hat man die Complication der Morbillen mit Gastricismus, Cholosis beschrieben, wie man sie häufig zur Zeit des herrschenden gastrischen oder biliösen Krankheitsgenius beobachtet. Sie müssen von der oben geschilderten Localisation des Masernprocesses auf der Gastro-Intestinalschleimhaut unterschieden werden. Den morbillösen Erscheinungen gesellt sich hier von Anfang an das Element der Cholose, in dickem gelben Beleg der Zunge, Würgen, Erbrechen, galligen Stuhlausleerungen, icterischer Färbung der Haut und Conjunctiva, braunem Harn sich äussernd bei. Die Eruption des Exanthems ist hier oft zögernd unregelmässig. Oft lassen mit kritischen flüssigen Darmausleerungen alle beunruhigenden Symptome nach. Nicht selten geht diese Form in torpide oder septische Masern über; die Krisen erfolgen oft langsam.

§. 333. d) Oft kommt die äussere Erscheinung des Masernprocesses nicht vollkommen zu Stande; man vermisst darin bald die Gruppe der Schleimhautsymptome (die enanthematische Localisation), die sogenannten Morbilli sine catarrho, — oder das Hautexanthem (die cutane Localisation), die febris morbillosa sine exanthemate. Man hat diese Arten von Masernerkrankung für gelinder, unvollständig gehalten, und ihnen schützende Eigenschaften gegen das Wiederbefallenwerden abgesprochen. Doch hat man zuweilen in den Morbillen ohne catarrhalische Symptome dennoch vollständige Desquamation beobachtet. Ja, auch diese unvollständigen Formen scheinen zuweilen nicht gefahrlos zu verlaufen, selbst bedeutende Nachkrankheiten zurückzulassen, wie wir ja Aehnliches von den gleichbedeutenden Arten der Scarlatina schon kennen. Manche Schriftsteller läugnen das Dasein der einen und andern Art*).

§. 334. e) Individuen, welche bereits die Masernkrankheit durchgemacht haben, können dem Miasma von Neuem ausgesetzt, von einzelnen Symptomen des morbillösen Processes, von Catarrh, von einem maserähnlichen Exanthem befallen werden, die aber gewöhnlich rasch vorübergehen. Das Exanthem steht meist nur 12—24 Stunden und verschwindet rasch ohne Abschuppung. Diese Morbilli abortivi, spurii beobachtet man zuweilen bei Ammen, Krankenwärtern, Eltern u. s. f., die mit masernkranken Kindern in Verkehr stehen; doch scheint auch bei Individuen, welche noch keine Masern gehabt haben, eine unvollständige Ansteckung statt finden, und solche Abortivmasern erzeugen zu können, die eine zweimalige Ansteckung nicht ausschliessen**).

§. 335. Die Masernkrankheit endet auf die schon genannte Weise in Genesung. Oft bleibt noch lange nach dem Verschwinden des Exanthems eine grosse Reizbarkeit der Respirationsschleimhaut, Husten, der einen eigenthümlich bellenden Ton hat und an den Croup erinnert (der sogenannte Masernhusten), Heiserkeit zurück; zuweilen gesellen sich hiezu auch Abends noch Fiebererregung,

*) De Haen beobachtete in Masernepidemien hin und wieder alle Erscheinungen, welche dem ersten Zeitraume der Masern entsprechen, sie verschwanden aber in wenigen Tagen unter reichlichen Schweissen; alle diese Individuen wurden später von der Krankheit wieder befallen, wo dann die Eruption sehr ausgezeichnet erfolgte (Rat. med. Vol. III. p. 353.). Jorritsma sah in einer Epidemie zu Hoorn bei 5 Kindern, welche ohne Exanthem an der heftigsten Bronchitis gelitten hatten, gegen Ende der Krankheit allgemeine Abschuppung entstehen. Bourgeois beobachtete, dass einzelne Kinder mitten unter andern, welche mit Masern ganz bedeckt waren, genau alle Symptome der Krankheit wahrnehmen liessen, auch an starkem Nasenbluten litten, ohne dass eine Spur von Exanthem zum Vorschein gelangte.

**) Vergl. solche Fälle bei Naumann l. c. p. 706. Lietzau hat ein solches Exanthem zuweilen als Vorläufer einer Masernepidemie beobachtet.

heisse, rothe Wangen, Durst, oder das Fieber taucht von Neuem auf. Hier ist immer noch etwas vom Krankheitsstoffe zurück; zuweilen sieht man alle die ängstlichen Symptome plötzlich verschwinden, nachdem sich ein neuer Krisenstoss, namentlich ein starker Schweiss eingestellt hat *).

§. 336. Croup kann sich im Verlaufe der Masernkrankheit entwickeln, und manche Kinder gehen daran zu Grunde. Indessen ist diese Complication nicht sehr häufig, und man würde sich sehr täuschen, wenn man jeden croupartigen Husten während des Verlaufs der Masern für wahren Croup nehmen würde. Antiphlogose, Blutegel u. dgl. helfen meist gar nichts dagegen, während er in der Krisenperiode von selbst oder auf diaphoretische Mittel verschwindet.

§. 337. Bronchio- und Pneumopathie kann in jedem Stadium der Masern einen bedenklichen Charakter annehmen. Auch sie besteht mehrentheils nur in enanthematöser Affection der Schleimhaut, die sich aber zu serös- oder fibrinös-plastischer Stase erheben kann. Im ersten Falle wird man nach dem Tode Ueberfüllung der Bronchien mit schaumigem Serum und Schleim und ödematöser Infiltration der Lungen, — im zweiten Falle zähere Exsudate in den Bronchialröhren und Hepatisation der Lunge finden. Die Symptome des Localleidens sind die des Catarrhus bronchialis suffocativus, des Lungenödems, oder der Pneumonie, und wir verweisen bezüglich ihrer Erkenntniss auf die Localpathologie (Bd. III. 2. Aufl. p. 296) **). In der Periode der exanthematösen Florescenz haben diese innern Concentrationen oft auf das Exanthem den Einfluss, dass sie seine peripherische Entwicklung hemmen; in Folge der Störung des kleinen Kreislaufs wird das Exanthem livid. Erstickung, Lungenlähmung setzen oft dem Leben ein Ende.

Häufig genug setzen sich diese Zustände auch in und über die Desquamations-Periode hinaus fort, oder entwickeln sich erst während und nach dieser als anomale Localisation des nicht völlig getilgten Krankheitsprocesses, oft entwickelt sich das Brustleiden äusserst insidiös und Anfangs versteckt ***). Heftiger Husten, der oft ganz paroxysmenweise auftritt, Dyspnöe, Brustschmerz, selten

*) Nach Vogler soll der Maserncroup nicht so gefährlich als der einfache sein, wenn auch die Symptome sehr bedeutend scheinen; denn die Neigung zur Exsudation plastischer Lymphe sei viel geringer; doch erhalte sich die Affection hartnäckig durch alle Stadien der Masern hindurch, der Uebergang in Genesung erfolge sehr allmälig, und der bellende Ton des Hustens verschwinde oft erst nach langer Zeit. Auch Lietzau äussert sich hierüber folgendermassen: „Was die Observationenschreiber von glücklich bekämpftem Croup bei Masern melden, ist meist nichts als Täuschung. Der Masernhusten hat sehr oft etwas vom „Croupton," wir haben aber nie wahren Croup entstehen gesehen, so gefährlich die Sache auch sich anliess, es gab sich Alles auf leichte Mittel, ja gewöhnlich von selbst. Wir sind überzeugt, dass in den meisten Fällen die Blutegel etc. von den Aerzten ganz unnütz angewendet werden."

**) Man muss die Annäherung an Bronchitis befürchten, wenn der Husten sehr heftig und trocken zu werden anfängt, und wenn nur von Zeit zu Zeit nach heftiger Anstrengung schleimige mit puriformen Substanzen vermengte Sputa ausgebracht werden, wenn zugleich die Respiration immer keuchender, die Oppression der Brust immer grösser wird (Naumann, l. c. p. 671). Nach Reil soll das morbillöse Lungenleiden sich selten durch gekochte Sputa entscheiden; auch Sibergundi beobachtete niemals kritischen Auswurf, sondern bemerkt, dass die morbillöse Lungenentzündung im Desquamations-Stadium durch reichliche Schweisse und sedimentösen Harn sich entscheide. Nach Pelletan zeigte das Blut in der Bronchitis morbillosa keine Steigerung des Faserstoffgehaltes, sondern der Blutkuchen war weich, zerfliessend, mit einer zerreiblichen Speckhaut bedeckt (wie Pelletan hinzufügt, „ganz wie beim Abdominaltyphus"); auch war die antiphlogistische Behandlung lange nicht von dem Nutzen wie bei wahrer Brustentzündung.

***) Tissot bemerkt, dass zurückbleibende Brustaffectionen um so weniger zu fürchten seien, je zahlreicher und ergiebiger die kritischen Ausleerungen erfolgten. — Mehrere Male sah man die secundäre Bronchitis dann entstehen, wenn die Desquamation von keinem oder nur sehr geringem Schweisse begleitet war, oder wenn das Fieber nach der Abschuppung fortdauerte.

Auswurf, die physikalischen Symptome nebst secundärem Fieber, oft erst 8—10 Tage nach Verschwinden des Ausschlags, lassen den tückischen Feind erkennen, der jetzt erst eine grössere Zahl von Opfern fordert als der Maserprocess zur Zeit seiner Akme. Sei es, dass früher schon im Keime vorhandene Tuberculose geweckt wird, oder dass, was wahrscheinlicher ist, sich die tuberculöse Plastik als Degenerirung der Masernkrankheit jetzt erst entwickelt, genug, sie ist die häufigste Nachkrankheit der Morbillen und rafft unter den Erscheinungen acuter oder subacuter Phthise die Kinder oft schon binnen 4—6 Wochen nach Ablauf der Masern hinweg. Pericarditis, welche Autenrieth oft als Nachkrankheit der Masern beobachtet haben will, kommt nach Heyfelder selten vor.

§. 338. Die morbillöse Ophthalmopathie kann sich ähnlich der Affection der Luftwege auch in jeder Periode der Krankheit zur wirklichen Entzündung steigern. Häufig bleiben in Folge der morbillösen Ophthalmie Trübung der Hornhaut, Verschwärung derselben, Irisvorfall, Leiden des Thränensacks und andere Veränderungen zurück.

§. 339. „Entzündliches Kopfleiden,“ bemerkt Naumann richtig, „hat man nicht selten dann zu erwarten, wenn gleich im Anfange die Schleimhaut der Nase sehr heftig angegriffen ist, ohne dass bedeutender Ausfluss statt findet, und wenn anhaltender stets zunehmender Kopfschmerz, Somnolenz, Aufschrecken, Convulsionen, bei Erwachsenen lebhafte Delirien dazukommen.“ Oft bleibt mehrere Tage lang das Kopfleiden innerhalb der Gränzen der blossen Congestion und ist durch glühende Röthe des Gesichts und Hitze des Kopfes ausgezeichnet. Bisweilen verliert sich dasselbe von selbst, oder in Folge von Nasenbluten nach erfolgter Eruption. Jeder sehr hohe Grad desselben kann aber bei Kindern unerwartet schnell zum Hydrocephalus acutus werden.

Die ursprünglich kritische Diarrhöe gegen Ende der Krankheit kann colliquativ werden und, zumal bei scrophulösen Kindern, einen ungünstigen Ausgang bedingen. Freilich mag auch hieran eine schon vorher statt gefundene Localisation der Krankheit auf der Darmschleimhaut und daraus entsprungene Verschwärung ihren Theil haben. Die Enterophthise gesellt sich auch häufig zur secundären Bronchitis.

§. 340. Oft bilden sich in und nach der Abschuppungsperiode Furunkeln, Crusta lactea, Tinea u. dgl.; wahrscheinlich sind sie nachhinkende Ausstossungen von Krankheitsschlacke.

Das Noma (Wasserkrebs, Cancer oris) wird zuweilen besonders bei kachektischen Kindern, als eine Folge exanthematischen Processes, aber nach keinem häufiger als nach Masern beobachtet.

Auch die Masern geben oft Anstoss zur Entwicklung sogenannter miasmatischer Scropheln, Anschwellung der Hals- und Speichel-, der mesaraischen Drüsen, was Selle zur Annahme einer Verwandtschaft zwischen Masern und Scropheln vermocht haben mag.

Man hat auch Hydrops zuweilen auf Masern folgen gesehen, jedoch weit seltner als diess im Scharlach der Fall ist; Albumin findet man dabei im Harne nicht (Becquerel); Hydrothorax wird als Nachkrankheit manchmal beobachtet.

Zuweilen hat der Masernprocess einen heilsamen Einfluss auf vorher dagewesene chronische Krankheiten *).

*) Der jüngere Hildenbrand sah eine hartnäckige Arthrocace des Vorderarms, welche nach den

Anatomische Charaktere.

§. 341. Die Veränderungen in der äusseren Haut verschwinden meist mit dem Tode, und bleiben nur zum Theil nach septischen Masern oder nach Bläschenbildung zurück. Doch hat man sich bemüht, während des Lebens die anatomischen Charaktere des Masernexanthems durch Untersuchung mit der Loupe näher zu bestimmen. Durch diese erkennt man, dass das Masernknötchen durch die Schwellung der Hautdrüse entsteht, und dass eine fleckige Injection diese als Hof umgibt.

In den innern Organen findet man die Residuen, welche den im Leben vorhanden gewesenen Störungen dieser Organe entsprechen; diphtheritische Ausschwitzungen auf der Rachen- oder Kehlkopfsschleimhaut, Ueberfüllung der Bronchien mit dünnem oder zähem Schleime, hepatisirte, splenisirte Stellen in den Lungen, Oedem der letzteren, Tuberculose — auf der Darmschleimhaut Flecken, Anschwellungen der solitären oder Peyer'schen Drüsen, Verschwärung derselben *), Exsudate zwischen den Gehirnhäuten, in den Hirnhöhlen etc. Anschwellung der mesaraischen, der Bronchial-Drüsen.

Man hat auch behauptet, in den Leichen solcher Individuen, die in dem ersten Stadium gestorben sind, die Spuren inneren morbillösen Exanthems, Masernflecken auf der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre, Bronchien, des Magens, der Darmschleimhaut, auf der Haut des Gehirns gefunden zu haben **). Weiss man jedoch, wie häufig Flecken und Röthungen in Leichen vorkommen und wie bedenklich es ist, sie in der genannten Weise zu deuten, — erwägt man hiezu, dass das Masernexanthem mit dem Tode meist von der äussern Haut verschwindet und also um so leichter auf der Schleim- oder auf serösen Häuten erbleichen wird, so wird man sich der Zweifel an der Richtigkeit jener Beobachtungen oder an ihrer Interpretation kaum erwehren können.

Ursachen.

§. 342. Ueber das geschichtliche Alter der Masern fehlt uns eben so wie über das des Scharlachs Gewissheit. Dadurch dass man den Namen Morbillen auch für Blattern, Scharlach gebraucht hat, bevor die Diagnostik dieser Exantheme festgestellt war, ist die Verwirrung in den ältern Nachrichten davon unentwirrbar geworden. Man hat sich Mühe gegeben, in den Werken der griechischen und römischen Schriftsteller Beweisstellen für das Alterthum der Masern

Blattern zurückgeblieben war und 3 Jahre lang jedem Verfahren getrotzt hatte, nach dem Verlaufe der Masern in kurzer Zeit von selbst geheilt werden (Inst. T. IV. §. 631). In einem andern Falle wurden hartnäckige Drüsengeschwülste durch die Masern gehoben.

*) Häufig stösst man auf Geschwüre dieser Schleimhaut, welche meistens oberflächlich sind; höchst selten dringt die Verschwärung bis auf die Muskelhaut. Bisweilen haben diese Darmgeschwüre einen umgeworfenen, wulstigen Rand, und sind dann von einem besonders gerötheten Hofe umgeben; manchmal sind auch die Schleimbälge (in der Form kleiner, röthlicher Tuberkel) gleichzeitig ausgedehnt, geröthet und härter als gewöhnlich, seltner Spuren von Eiterung in ihnen. (Naumann, l. c. p. 682.) Auf die Drüsenaufwulstungen und Exulcerationen der Schleimhäute, besonders der Darmschleimhaut in den Masern legt Volz grossen Werth. Noch ist aber nicht erwiesen, dass sie zu den constant vorkommenden anatomischen Veränderungen gehören.

**) Burserius erwähnt der Masern auf der Conjunctiva, in der Nase, der Rachenhöhle, und im Kehlkopfe. Wilson versichert bei Kranken, die während der Eruption gestorben waren, die Luftröhre und die Bronchien mit ächten Masern bedeckt gefunden zu haben. Auf der Darmschleimhaut will Lieutaud ächte rothe Masernflecken gesehen haben. Heyfelder will masernähnliche Eruption im Magen, Zwölffinger-, Leerdarm gesehen haben.

zu finden. Nach Sprengel soll schon der Pneumatiker Herodot (um 100 vor Chr.) die Masern beschreiben. Odier hielt die attische Pest für eine bösartige Masernkrankheit; Andere rechneten hierher die von Eusebius beschriebene sehr bösartige Seuche (ausgezeichnet durch allgemeine Hautentzündung, heftigen Husten, Augenentzündung und meist am 3ten Tage tödtend), welche etwa im Jahre 454 vor Chr. ganz Kleinasien verheerte. Die am allgemeinsten verbreitete Meinung ist, dass die Masern aus derselben Ursprungsquelle stammen wie die Blattern und ungefähr um dieselbe Zeit wie diese sich über die Welt verbreitet haben. Man hielt sie lange Zeit selbst für identisch mit den Pocken, von denen sie sich nur durch die Gelindigkeit der Krankheit und das weniger entwickelte Exanthem unterscheiden sollten. Constantinus Africanus gibt das erste Erscheinen der Masern 2 oder 3 Jahrhunderte vor den Pocken an. Allgemein gilt der Araber Rhazes (910) für denjenigen, der zuerst deutlich der Masern erwähnt. Avicenna warf Pocken und Masern wieder zusammen und stellte vielleicht so die Verwirrung, welche Rhazes zu lichten begonnen hatte, wieder für mehrere Jahrhunderte her, denn noch Diemerbrock (1687) vertheidigte die Identität der Blattern und Masern. Sydenham gebührt das Verdienst, durch genaue Beschreibung von zwei Masernepidemien (1670 und 1674) für immer die Masern von der Verwechslung mit den Pocken emancipirt zu haben. Erst später gelang ein Gleiches für die Diagnose der Masern vom Scharlach, deren Identität noch Morton (20 Jahre nach Sydenham) in Schutz nahm. Aber schon vor Sydenham werden grosse Masernepidemien von J. Ch. Lange (1565), Forest (1597), Schenk (1600), Riviere (1655) beschrieben.

Zur Evidenz lässt sich daher nicht entscheiden, ob der Ursprung dieser Krankheit neueren Datums sei oder nicht, und da diese Streitfrage keinen praktisch-erweislichen Werth hat, so können wir sie getrost den passionirten Historikern überlassen.

§. 343. Die Frage, die uns in der Untersuchung des Scharlachs beschäftigt hat, ob jener Krankheitsprocess sich seit seiner ersten Entstehung nur durch ein fortbestehendes Contagium fortpflanze, oder auch gegenwärtig noch autochthoner Genesis fähig sei, wiederholt sich auch für den Masernprocess. Die Meinungen sind hierüber getheilt. Die geringere Zahl der Aerzte neigt sich zu der, dass das Maserncontagium, nur einmal entstanden, sich fortwährend erhalte, keiner neueren Erzeugung bedürfe, und überall da die Masernkrankheit ins Leben rufe, wo es einen empfänglichen Boden findet, auf dem es haften kann. Zur Unterstützung dieser Ansicht beruft man sich darauf, dass heutzutage noch die Masernkrankheit nicht in alle Länder und Gegenden gedrungen ist, und wir sie plötzlich an Orten auftauchen sehen, wo sie bisher noch nicht beobachtet worden war, sobald das Contagium eingeschleppt wird*). Diejenigen, die eine jetzt noch mögliche spontane Genesis des Maserngiftes vertheidigen, betrachten die Masernkrankheit als die höchste Entwicklungsstufe des catarrhalischen Processes, eine Ansicht, die schon Fr. Hoffmann darin aussprach, dass er die

*) Die Masern herrschten niemals auf St. Helena bis zum Jahre 1818. Vor 35 Jahren waren sie auf der Insel Madeira unbekannt, und als sie im Jahre 1808 die Insel heimsuchten, fand sich fast die ganze Bevölkerung dafür empfänglich; in 4 Monaten rafften sie 700 Menschen weg. Australien und van Diemensland sind bis auf den heutigen Tag frei von den Masern. Sie besitzen in der That eine Krankheit, die van Diemensland-Masern, welches eine Art von fieberhaftem Lichen ist, und keinen Schutz gegen die Masern gewährt. (Gregory l. c. p. 103.)

Masernkrankheit als Febris catarrhalis exanthematica bezeichnete, und die von Schönlein weiter ausgeführt wurde. Sie führen als Gründe an, dass man der Entwicklung der Masernepidemie aus der catarrhalischen Krankheitsconstitution genau folgen könne, indem man gerade zur Zeit derselben, zur Zeit herrschender Influenza- oder Keuchhustenepidemien im Frühjahre die Morbillen gewöhnlich auftauchen sieht, — dass auch im Individuum selbst sich die Masern aus catarrhalischem Leiden hervorbilden, — dass nicht selten im Beginn einer Masernepidemie oft unvollkommene Formen der Krankheit (Morbilli sine catarrho, apyretici) beobachtet werden, und erst hierauf die vollständigen Fälle zur Ausbildung gelangen, — dass zur Zeit, wo unter den Kindern die Masern herrschen, Erwachsene oft an catarrhalischen Affectionen aller Art leiden, — dass einzelne Epidemien oft durch zu grosse Zeiträume von einander getrennt sind, während welcher die Krankheit nicht gesehen wird, als dass Erhaltung des Contagiums während so langer Zeitdauer Wahrscheinlichkeit für sich hätte *). Es lässt sich gegen die eine und andere Ansicht so Vieles einwenden, dass sich die Antwort auf die Frage für jetzt wenigstens noch nicht dem Gebiet der Hypothese entrücken lässt. Auch ich halte es für wahrscheinlicher, dass die Masern noch heutzutage neu entstehen können, wenn ich mich auch nicht überzeugen kann, dass es gerade die catarrhalische Krankheitsconstitution sei, die immer die Grundlage für die Neubildung abgeben müsse. Wir sehen nicht weniger häufig die Morbillen gleichzeitig neben Scharlach, Blattern, Ruhr, zur Zeit anderer Krankheitconstitutionen als der catarrhalischen epidemisch auftauchen, andererseits catharrhalische Epidemien sich zu bedeutender Höhe und Verbreitung steigern, ohne dass sich der Masernprocess daraus hervorbildet, und wir können eben bloss bis jetzt einfach die von dem gesellschaftlichen Vorkommen epidemischer Krankheiten bekannten Thatsachen aufzeichnen, ohne dass ein innerer Zusammenhang oder ein wechselseitiges Sichbedingen uns bereits vollständig klar würde.

§. 344. Die Empfänglichkeit für morbillöse Infection ist sehr allgemein verbreitet und es gibt im Allgemeinen wenig Individuen, welche sich durch ihr ganzes Leben hindurch dagegen indifferent verhalten. Mehrentheils werden Kinder zwischen 5—9 Jahren davon befallen. Indessen scheint diese Lebensepoche nur desshalb am meisten von der Krankheit heimgesucht zu sein, weil in ihr die meiste Opportunität zur Ansteckung sich bietet und somit bei Zeiten die Anlage für die Erkrankung in späteren Jahren getilgt wird **). Sind Erwachsene noch nicht unter den der Infection günstigen Bedingungen vom Contagium erreicht worden, so sind sie seinen Wirkungen nicht weniger als Kinder unterworfen und man hat selbst hochbejahrte Greise davon ergriffen gesehen (Weisenberg, Heim). In Säuglingen bis zum 9. Lebensmonate ist die Empfänglichkeit geringer; es fehlt jedoch auch nicht an einzelnen Beispielen von Foetussen, die im Mutterleibe den Masernprocess durchgemacht haben ***).

*) Vergleiche Fuchs, l. c. p. 958. Nach ihm zog fast keine Influenza über Europa, ohne dass ihr hier und dort bald in grösserer, bald in geringerer Ausdehnung Masernseuchen vorausgegangen oder auf den Fersen gefolgt wären.

**) Franklin fand auf seinen Reisen im nördlichsten Amerika die Masern ganze Völkerstämme lichtend und namentlich die Erwachsenen an ihren Folgen leidend. (Lietzau l. c. p. 394.)

***) Hildanus berichtet, dass eine von den Masern befallene schwangere Frau am 4. Tage der Krankheit einen mit dem nämlichen Exantheme bedeckten Knaben geboren habe (Observat. chirurg. Centur. IV. hist. 56). Eine ähnliche Beobachtung hat Girtanner (Kinderkrankh. S. 232)

§. 345. Was wir von den Eigenschaften des morbillösen Contagiums theils wissen, theils muthmassen, ist ungefähr Folgendes:

Es scheint vorzüglich durch gasförmige Träger, wahrscheinlich den Haut- und Lungendunst der Erkrankten sich zu verbreiten, ist daher sehr flüchtig; doch ist es wahrscheinlich auch an das Blut und an andere Secreta (Thränen, Schleim der Schleimhäute, an die sich desquamirende Epidermis und Epithelium), insbesondere aber an den flüssigen Inhalt der Morbillen-Bläschen gebunden, wie mehrere gelungene Inoculations-Versuche beweisen. Unbestimmt ist es, in welcher Periode der Krankheit das Contagium sich am lebhaftesten entwickelt; wahrscheinlich während und nach der Eruption bis nach der Abschuppungsperiode *).

Von welcher chemischen Beschaffenheit das Contagium sei, ist völlig ungewiss. Man hat ihm sauere Eigenschaften zugeschrieben, weil man saure Reaction des Bläscheninhaltes, säuerlichen Geruch des Athems, saure Beschaffenheit des Nasenschleims beobachtet haben will (Fuchs).

Die Aufnahme des Contagiums in den Organismus geschieht auch hier wahrscheinlich durch die Lungenschleimhaut in das Blut. Die sogenannte Incubationsperiode scheint sich auf 8—20 Tage zu erstrecken. Hiefür sprechen nicht bloss die zum Theil unsichern Beobachtungen, in welchen man des Moments der Ansteckung deutlich sich bewusst geworden zu sein glaubt, sondern insbesondere die Inoculationsversuche.

§. 346. Diese Impfversuche wurden von Home, Speranza, Katona und Andern angestellt, theils mit, theils ohne Erfolg. Francis Home impfte zuerst im Jahre 1757 mit dem Blute eines Masernkranken, indem er darein getauchte Baumwolle auf eine Wunde am Arme brachte und damit 3 Tage lang in Contact liess; am 6. Tage hernach sollen sich fieberhafte Symptome von mildem Charakter mit Nasencatarrh eingestellt haben; am 9. Tage erfolgte die Masern-Eruption und die ganze Krankheit verlief äusserst gelind, indem die Augenentzündung fast ganz wegfiel und der Husten sehr unbedeutend war. Die Abschuppung ging regelmässig vor sich, es zeigten sich einige flüssige Darmausleerungen, und es blieb keine Nachkrankheit zurück. Im Anfang dieses Jahrhunderts impfte Vachsel in London mit der aus einigen Masernbläschen genommenen Flüssigkeit und zwar mit Erfolg. Erfolgreich sollen auch die von Vogel, Brown, Monro und Tissot angestellten Impfversuche gewesen sein. Hingegen inoculirte Theurman und Tellegen 5 Kinder, ohne ein anderes Resultat zu erhalten, als dass an den Stellen der Stiche gelind entzündete Flecken entstanden. Cullen, Girtanner, Rosenstein und Vaidy waren nicht glücklicher. Willan impfte 3 Kinder mit dem flüssigen Bläscheninhalte ohne Erfolg; verschieden verhielt sich die Sache hingegen bei einem 18jährigen Burschen, den Willan an demselben Tage mit Masern und Kuhpockenlymphe impfte; das Kuhpockenbläschen machte seinen regelmässigen Verlauf durch und nach seinem Abtrocknen am 16. Tage begann erst das primäre Masernfieber, worauf ein regelmässiger Masernanfall folgte; drei Kinder einer anderen Familie wurden von diesem Burschen angesteckt **).

und auch Vogel sah ein mit Masern übersäetes Kind geboren werden. (Hdb. Thl. III. S. 225). Aehnliche Fälle erzählen Rosen, Vogel, Guersent.

*) Williams und Burrows nehmen an, dass schon während des Eruptionsfiebers und ehe irgend ein Ausschlag vorhanden, aus dem Blute sich ansteckende Stoffe verbreiten.

**) Alex. Monro impfte sogar mit der Abschuppungskleie, und sah solche Impfungen haften; auch schlägt er Speichel und Thränenflüssigkeit in gleicher Absicht vor. Look versichert wirklich

Speranza unternahm während einer bösartigen Masernepidemie in Mantua im Jahre 1822 diese Impfung in grösserem Maassstabe, zuerst an 6 Knaben, dann an sich selbst, und später noch an andern Individuen, auf die von Home empfohlene Weise mit vollkommenem Erfolg. Am ausgedehntesten hat Katona im Borsoder-Comitat in Ungarn im Jahre 1842 diese Versuche wiederholt; die Impfungen schlugen unter 1112 Fällen nur in 78 Fällen fehl (7%), die sich ausbildende Krankheit soll mild gewesen sein im Vergleiche zur Heftigkeit der in einer früheren Epidemie herrschenden Masern; kein Todesfall kam unter den Geimpften vor; das inficirte Blut wurde von der Stelle, an welcher der Ausschlag am blühendsten war, genommen, darauf bildete sich ein rother Flecken mit einem Hofe; am 7. Tage trat Frost ein mit den gewöhnlichen catarrhalischen Symptomen; am 9. oder 10. Tage brach der Ausschlag aus und nahm am 14. ab; am 17. Tage (7—8 Tage nach der Eruption) war der Kranke Reconvalescent.

Diese Versuche beweisen: 1) dass die Impfung der Masern nach der der Blattern unter den Exanthemen noch am besten gelinge und bei weiter verfolgter Praxis sich mehr und mehr zu vervollkommnen verspricht. Vielleicht dürfte es des Versuches werth sein, den Impfstoff nicht bloss unter die Haut, sondern auch unter das Epithelium der Mundschleimhaut einzubringen; sie beweisen ferner: 2) dass zwischen der Impfung und dem Ausbruche der inoculirten Krankheit eine Incubationsperiode von 7 Tagen verläuft; 3) dass sich dann Fieber und Schleimhautsymptome entwickeln, worauf erst nach 2—3 Tagen das Hautexanthem zum Ausbruche gelangt, wie in den normalen Masern, dass also auch hier wahrscheinlich eine allgemeine Blutvergiftung mit nachfolgender Localisation im mucösen und cutanen System statt findet; 4) dass die inoculirte Krankheit in der Mehrzahl der Fälle mild verläuft, und dass sie 5) vor der weitern Infection des Maserncontagiums schützt.

Nur der menschliche Organismus besitzt Empfänglichkeit für das Maserngift; wir kennen keine Krankheit der Thiere, welche in Parallele zu den Morbillen gestellt werden könnte.

§. 347. Mit dem einmaligen Durchmachen des Masernprocesses verliert fast immer das Individuum die Empfänglichkeit für weitere Ansteckung. Fälle von zweimaligem Befallenwerden von Masern sind äusserst selten, viel seltner als die von zweimaliger Wiederkehr der Blattern oder des Scharlachs, und es gibt viele in der Praxis ergraute Beobachter, die niemals dergleichen gesehen haben. Einzelne seltne Fälle sind indessen glaubwürdig, während in andern Rötheln, Morbilli spurii oder andere hybride Ausschläge fälschlich für Masern genommen worden sein mögen; man denke nur an das ähnliche Verhältniss zwischen Varicellen, Varioloiden und Variolen *).

mit den Thränen von Masernpatienten geimpft zu haben. Bourgeois liess eine Menge von Abschuppungskleie mit Fett zu einer Salbe machen, und diese dann in die epigastrische Gegend, die Schenkel und Arme einreiben; dieses Verfahren (wie leicht vorauszusehen war) blieb ganz erfolglos, was Bourgeois dem Umstande zuschreibt, dass alle Kinder, bei welchen es angewendet wurde, an Keuchhusten oder an Drüsengeschwülsten litten. Ebensowenig gelang Reil die Impfung mittelst einer vom Hauche der Masernkranken durchdrungenen Baumwolle, die er auf feinen in die Epidermis gemachten Einschnitten den Impflingen auflegen liess (Fieberl. Bd. V. S. 231).

*) Baillie hat 8 Fälle von 2maligem Befallen aufgezeichnet, von denen 5 Brüder und Schwestern waren; vier bekamen die Masern (ächte Masern?) in einem Zwischenraum von 6 Wochen wieder; einer nach Verlauf von 22 Jahren. Webster hat 3 Fälle veröffentlicht, wo eine Zwi-

Das Maserncontagium scheint ziemlich fest auch an leblosen Gegenständen zu haften, dadurch verschleppt werden zu können und lange der Zerstörung zu widerstehen.

§. 348. Die morbillöse Infection des Blutes scheint nicht immer die gleichzeitige Infection desselben Individuums durch andere Krankheitsgifte auszuschliessen. Man erzählt Fälle von Masern, welche gleichzeitig mit Varicellen, Blattern, Scharlach, Vaccine u. s. f. verliefen; andere, in welchen die Wirkungen der beiden gleichzeitig aufgenommenen Krankheitsgifte successiv in die Erscheinung traten, so dass zuerst die eine, dann nach Beendigung dieser die andere Krankheit regelmässig ihre Stadien durchmachte *). Diese Fälle sind immerhin äusserst selten, und in mancher Beziehung auch nicht zu überzeugender Evidenz dargethan. Wieder andere Krankheiten scheinen sich nicht mit dem Masernprocess zu vertragen, so z. B. die Krätze, was sich daraus erklärt, dass parasitische Thiere häufig den toxisch erkrankten Organismus fliehen. Scharlach und Pocken sind im Allgemeinen mächtiger als Masern.

§. 349. Wir sehen die Masern meist in weit ausgebreiteten Epidemien, gewöhnlich im Winter und Frühjahr auftreten, die dann im Sommer wieder zu Grunde gehen, und während deren die Mehrzahl der für die Krankheit empfänglichen Individuen erkrankt **). Uebrigens sieht man auch Masernepidemien zu-

schenzeit von 2, 4 und 6 Jahren stattfand. Zwei Fälle sind von Home aufgeführt. Morton sah nur in einem Falle die Masern zum zweiten Male entstehen. Rosenstein sah in 44 Jahren keinen einzigen Fall, ebensowenig auch Willan. Vergleiche auch Naumann l. c. p. 690. Brunzlow, Lietzau glauben, dass das zweimalige Befallen von Masern in manchen Epidemien häufiger sei als in andern; dann aber hat man hier wohl das erste Mal nur eine unvollständige Masernkrankheit vor sich gehabt (Morbilloïd?). In neuerer Zeit sind solche Fälle von Brunzlow, Graves, Bressler, Rüttel bekannt gemacht worden. In der von Rüttel beschriebenen Masernepidemie (1837 zu Monheim) stellte sich 6, 8, 10, 12 Tage nach dem Verschwinden der ersten Krankheit und der damit verbundenen Fieberzufälle von Neuem Kopfweh, heftiges Thränen der Augen, Niesen, heftiger Schnupfen, Husten, Trockenheit und Brennen im Halse, Durst, Brechreiz und Unvermögen sich ausser dem Bette zu erhalten, ein, worauf nach 36—48 Stunden am ganzen Körper die Masern wieder zum Vorschein kamen, in voller Blüthe 3—5 Tage stehen blieben, und dann wieder verschwanden; die Abschuppung vom ersten Ausschlage ging dabei ungestört von Statten (Bayr. Corresp. Bl. 1841. S. 36).

*) Fälle von gleichzeitigem Bestehen der Masern und Pocken werden erzählt von de la Garde, Russel (vergleiche Gregory, l. c. p. 102); von gleichzeitigen Masern und Scharlach von Gregory: „Ich habe“, erzählt Gregory, „die Krankheitsgeschichten einer Familie, die zu derselben Zeit von den Miasmen der Masern und des Scharlachs heimgesucht wurde, aufgezeichnet; ein Kind erkrankte zuerst an den Masern und nachher am Scharlach; ein anderes litt erst am Scharlach und dann an den Masern. Der Charakter des Eruptionsfiebers in jeder der 4 Eruptionen gab Aufschluss über das Wesen der darauffolgenden Krankheit. Willan erzählt den Fall eines jungen achtzehnjährigen Mannes, dem an demselben Tage die Masern und Kuhpocken eingeimpft wurden; die Kuhpocken gingen voraus, die Masern folgten nach sechzehn Tagen. Ich habe einen sehr ähnlichen Fall angemerkt; doch machten die Masern hier den Anfang, und nach sechzehn Tagen machten die Kuhpocken ihren Lauf durch. Es ist sonderbar, dass in jedem Falle eine Zeitdauer von sechzehn Tagen zwischen dem Auftreten der beiden Affectionen vergehen sollte. Es war, wie ich überzeugt bin, kein Zufall.“ (Vergleiche auch Cyclop. vol. III. p. 625.)

**) „Man glaubte ehemals“, bemerkt Gregory, „dass die Masern im Januar eintreten, im Frühlingsaequinoctium ihre Krisis erreichen und im Sommersolstitium aufhören. Neuere Statistiker werfen alle diese lange Zeit geltenden Meinungen um. Die vierteljährigen Todesfälle in London im Jahre 1831 waren 158—147—260—408 — Summe 973. Im Jahre 1842 kämen sie sich sehr nahe: nämlich 308—334—311—340, Summa 1293. Kein solches Gesetz von einem epidemischen Höhepunkte und Abnahme ist hier sichtbar. In der That ist das Wiedererscheinen und die Dauer der Epidemien in Europa ganz unabhäng von der Jahreszeit. In Bengalen hingegen wird das Vorwalten der Masern durch verschiedene atmosphärische Zustände bedingt. Dort

weilen im Spätherbst und Winter herrschen. Hat die Epidemie solcherweise unter der empfänglichen Bevölkerung aufgeräumt, dann vergehen oft wieder mehrere Jahre, ehe die Masern epidemisch an einem Orte wiederkehren, obgleich ein bestimmter Zeitcyklus für diese Wiederkehr nicht nachweisbar ist. Sporadische Fälle von Masernerkrankung kommen indessen in der Zwischenzeit vor. Wie es komme, dass diese Epidemien bald einen gutartigen, bald einen bösartigen, malignen, oder synochalen, torpiden, septischen, bald den gastrischen Charakter zeigen, — darüber weiss ich nichts Anderes zu sagen, als was ich bereits über denselben Gegenstand in dem Capitel vom Scharlach vorgebracht habe, wesshalb dahin verwiesen werden muss. So haben die von Gontard im Jahre 1756 beobachtete Epidemie einen ausgezeichnet entzündlichen, die von Watson in den Jahren 1763 und 1768 gesehenen Epidemien einen septischen typhösen Charakter gezeigt; die Masern am Ende des 18. Jahrhunderts waren meist torpid, die im 2. Decennium des 19. grösstentheils entzündlich *); so nimmt die Krankheit in miasmatischen Gegenden, bei schwächlichen kachektischen Individuen gerne ein bösartiges torpides Gepräge, bei plethorischen Subjecten den entzündlichen Charakter an.

§. 350. Die Beobachtung, dass die Masern nicht selten gleichzeitig neben oder nach Keuchhustenepidemien vorkommen, hat zu der Hypothese Veranlassung gegeben, dass Masern und Keuchhusten pathogenetisch verwandte Krankheiten seien (Pohl, Caccialupi, Neumann, Volz). Es ist allerdings Thatsache, dass in benachbarten Orten zuweilen an einem Keuchhusten, an andern Masern beobachtet werden, oder dass an demselben Orte nicht selten Keuchhusten den Masern vorausgeht oder auf sie folgt, auch gleichzeitig mit ihnen herrscht. Eine genügende Erklärung hiefür zu geben, ist bis jetzt noch vollkommen unmöglich, wenn auch vielleicht etwas mehr als eine zufällige Coïncedenz der Sache zu Grunde liegt **). Denn mit dem Worte Verwandtschaft ist nichts erklärt, und ein degenerirter oder anomal localisirter Masernprocess ist der Keuchhusten auch nicht; denn nicht allein dass beide Krankheiten einander in dem Individuum nicht ersetzen, — so sieht man im Gegentheil, dass unter solchen Umständen gerade die erst an Morbillen krank gewesenen Kinder am leichtesten vom Keuchhusten ergriffen werden und umgekehrt. Ob aber nicht die Be-

tritt die Krankheit nie in der kalten Jahreszeit auf. Sie beginnt in der Mitte des indischen Jahres und dauert bis die heisse Jahreszeit eingetreten ist. Die Jahreszeit bestimmt hier den Charakter der Symptome. In den heissen Monaten ist der Ausschlag lebhafter und erhabener und die inneren Organe sind verhältnissmässig wenig ergriffen. In der kalten Jahreszeit entwickelt sich die Affection der Schleimhäute am häufigsten."

Die Ansicht, dass die Masern gewöhnlich vom Januar bis zum Sommersolstitium herrschen, so dass die Höhe der Epidemie dem Frühlingsaequinoctium entspreche, rührt von Sydenham her.

*) Siehe Masernepidemien bei Andral l. c. T. III. p. 315.

**) Nach Fuchs entwickelt sich der Keuchhusten, ebenso wie die Masern bald aus der Constitutio catarrhalis annua, bald aus der Influenza, und diess soll der Grund sein, dass man Pertussis und Morbillen so häufig nach- und nebeneinander an demselben Ort und in denselben Subjecten sieht. Sollte aber nicht die Anlage zu einem niederen catarrhalischen Processe durch das Ueberstehen der höchst entwickelten catarrhalischen Krankheit getilgt werden, und warum schützen dann Masern nicht vor Keuchhusten? Volz stützt sich vorzüglich auf die analoge Veränderung der Darmschleimhaut und Darmdrüsen, welche man in den Leichen der an Masern und Keuchhusten verstorbenen Kinder finde, um die Verwandtschaft dieser Krankheiten zu erweisen. Diese Eigenschaft theilen aber, wie Volz selbst bemerkt, beide Krankheiten noch mit vielen anderen, und es wird dadurch nichts Anderes bewiesen, als dass Masern und Keuchhusten Processe sind, welche auf Blutumsetzung beruhen.

schaffenheit des Masernhustens manchmal die Idee an den Keuchhusten, und an die Verwandtschaft beider inducirt haben mag, will ich dahingestellt sein lassen.

§. 351. Die Masern kommen in allen geographischen Breiten vor; Davy sah sie in Ostindien, Chalmers in Südcarolina; doch scheinen sie noch keine allgemeine Verbreitung über den ganzen Erdball gewonnen zu haben (siehe oben).

Prognose.

§. 352. Die Masernkrankheit ist im Allgemeinen eine nicht sehr gefährliche Krankheit und lässt in dieser Beziehung die Blattern und den Scharlach weit hinter sich zurück, wenn es auch manche Morbillen-Epidemien gibt, welche an Bösartigkeit jenen Exanthemen kaum etwas nachgeben. Die Bestimmungen der Mortalität nach Procenten fallen daher sehr verschiedenartig aus, und variiren von $2^1/_2$ bis zu 10 %*). Von Scharlach unterscheidet sich insbesondere die Masernkrankheit dadurch, dass sie weit seltner im Zeitraume vor den Krisen, als vielmehr erst nach denselben durch die Nachkrankheiten, insbesondere Lungenentzündung, dem Kranken Gefahr bringt.

Die Krankheit scheint Erwachsenen kaum gefährlicher zu sein als dem kindlichen Alter**); Säuglinge sind stärker gefährdet; Schwangere erleiden leicht Abortus; Wöchnerinnen unterliegen den Masern weit seltner als dem Scharlach. Für die Prognose hat auch hier der Charakter der Epidemie das entschiedenste Gewicht; häufig ist die Krankheit so gutartig, dass sie, auch wenn die Kranken ärztlicher Behandlung entbehren und sich nicht schonen, wie sie sollen, ohne Störung verläuft; torpider, septischer Charakter sind die schlimmsten. Intensiv kann der Masernprocess oft sein, ohne gerade grosse Gefahr darzubieten. Schwächliche Individuen, solche mit schwachem Brustbau, Anlage zur Tuberculose, Scrophulose, oder mit vorhandener Lungenkrankheit, mit Herzfehlern unterliegen den Morbillen häufig. Zahnende Kinder oder solche, welche erst vor Kurzem andere Krankheiten, Keuchhusten u. dgl. überstanden haben, leiden schwerer als andere. Von schlimmer Vorbedeutung ist bedeutende Prostration gleich im Beginne, unregelmässige zögernde Entwicklung des Exanthems, livide oder sehr veränderliche Farbe desselben, Zurücktreten des Ausschlags unter Auftreten innerer bedenklicher Zufälle; Zunahme des Fiebers und der inneren Affectionen noch nach der Eruption, heftige Dyspnöe und keuchender Husten mit dunkler livider Färbung des Gesichts und der Lippen; Entzündung der Lungen, des Kehlkopfs, des Unterleibes, der Meningen, diphtheritische Exsudate auf den Schleimhäuten, colliquative Durchfälle, Blutungen, heftiges Erbrechen, typhöses Fieber, Coma, Convulsionen, secundäre Bronchitis und Phthisis, hartnäckige Fortdauer des Hustens und Fiebers nach der Abschuppung, Gangrän u. s. f.

Günstige Zeichen sind: gleichmässiger Ausbruch und gleichmässige Vertheilung des Ausschlags, mässiges Fieber, weicher Puls, Abwesenheit des Kopf-

*) In einer der Watson'schen Epidemien starben 10 %. Home schätzte das Verhältniss auf 8 %. De la Garde berichtet, dass er zu Exeter im Jahre 1824 acht unter Hunderten verlor. Percival zu Manchester verlor 91 von 3807, was einer unter vierzig ist oder $2^1/_2$ %. Adams führt an als die in jener Zeit gewöhnlich angenommene Meinung, dass communibus annis die Masern nicht mehr tödteten als 3 %. (Gregory, l. c. p. 101.)

**) Gregory bemerkt, dass die Sterblichkeit durch Masern bei Erwachsenen sehr geringfügig ist. Montgomery hält die vorhandene Gefahr für um so grösser, je jünger das befallene Individuum ist.

schmerzes, verhältnissmässig geringes Ergriffensein der Schleimhäute, auch während des exanthematischen Stadium fortdauernde, weiche, duftende Beschaffenheit der Haut, deutlicher Nachlass des Fiebers und der catarrhalischen Symptome nach vollendeter Eruption, erquickender Schlaf, regelmässige Abschuppung und Krisen, mässige Diarrhöe während der Desquamation, Reconvalescenz ohne zurückbleibenden Husten, ohne Fieber und Abmagerung. Bei milder, feuchter Witterung verlaufen die Masern gelinder als bei sehr heissem oder kaltem Wetter, im Winter; auch in heissen Gegenden sind die die Masern complicirenden Brustleiden seltner als in kalten. Durch falsche Behandlung, ein zu reizendes Verfahren, zu grosse Hitze oder Kälte können gutartige Masern in eine gefährliche Krankheit verwandelt werden.

Behandlung.

§. 353. Ohne hier alles das zu wiederholen, was bereits als allgemein geltendes Verfahren für die Behandlung der acuten Exantheme mehrmals vorgetragen worden, und auch speciell für die der Masern gilt, beschränken wir uns hier nur jene speciellen Regeln anzugeben, welche durch die Eigenthümlichkeit des Masernprocesses geheischt werden.

Gutartige einfache Masern fordern meist noch weniger als Scharlach und Blattern thätige Geschäftigkeit des Arztes. Das für Scharlach vorgeschriebene Regimen reicht auch hier aus, um in der Mehrzahl der Fälle den Krankheitsverlauf in rechter Bahn zu erhalten und zu gutem Ende zu leiten. Wichtig ist besonders die Berücksichtigung der Temperatur des Mediums, in welcher sich der Kranke befindet und die Aufrechthaltung eines Juste milieu, welches weder unnöthig erhitzt, noch auch Erkältung möglich macht. Leider hat man in dieser Beziehung unter den Laien manche Vorurtheile zu besiegen, indem manche jeden Ausschlag durch aufgethürmte Federbetten, heisses Getränk und Schwitzmittel heraustreiben, während wieder andere das bei Blattern übliche Verfahren, den Kranken mehr als kühl zu halten, auch auf die Masern ausdehnen zu müssen glauben. Jeder Arzt erinnert sich aber gewiss aus seiner Praxis mancher Fälle von Masern, welche von Haus aus gutartig, durch ein zu erhitzendes Verfahren in eine gefährliche Krankheit verwandelt wurden; andrerseits kann zu weit getriebene Abkühlung verzögerten Ausbruch des Exanthems, Zurücktreten desselben und Pneumopathie zur Folge haben. 13—14° R. sind die passendste Zimmertemperatur für Maserukranke, die sich im Bette befinden, und letzteres sollen sie alle leicht bedeckt auf Matrazen (nicht Federbetten), wie mild auch an und für sich die Krankheit sei. Diesen Temperaturgrad mit Hülfe eines im Zimmer aufgehangenen Thermometers gleichmässig zu erhalten, soll man nie versäumen. Um einige Grade erhöhen muss man ihn, wenn der Kranke das Bett verlässt (Sydenham hielt seine Kranken nach der Eruption nur 2—3 Tage hindurch im Bette) und zur Zeit, wo man die Eruption des Exanthems erwartet. Sehr vorsichtig sei man mit dem Wechsel der Wäsche während des Krankheitsverlaufs; sie darf nicht frisch aus dem Schranke kommen, muss gehörig durchwärmt sein und während des Wechsels muss die Zimmertemperatur etwas erhöht werden. Ich habe einen Fall beobachtet, wo Vernachlässigung dieser Regel den Tod brachte. Wegen der Affection der Augen muss das Zimmer etwas dunkel gehalten werden. Diät, Getränk, Beachtung und Regulirung der Excretionen u. s. f. ganz wie im Scharlach. Nur merke man sich, worauf auch Stieglitz

aufmerksam gemacht hat, dass die im Beginn des Scharlachs oft so wohlthätigen Abführmittel nicht gleich gute Wirkungen in den Masern wahrnehmen lassen und besser durch einfache Klystiere ersetzt oder nur vorsichtig im Nothfalle gereicht werden sollen*). Aeussere Abkühlung der Haut vor und während der Eruption wie im Scharlach wäre hier am unrechten Orte; vielmehr passt es, dem bevorstehenden Ausbruche des Exanthems, wo er sich verzögert, durch etwas wärmeres Verhalten, etwas Essigammonium u. dgl. zu Hülfe zu kommen.

§. 354. Auch die catarrhalischen Symptome, Lichtscheu, Augenjucken, Schnupfen, Heiserkeit, Husten u. s. f. können in den ersten Stadien mehrentheils ganz sich selbst überlassen werden. Sind sie quälender, so beschränke man sich auf Schutz der Augen vor dem Lichte, Bähungen derselben mit lauer Milch, reichliches, schleimiges Getränk, ölige, schleimige, demulcirende Mittel, eine Mixtura oleosa, einen Mucilago, selten wird Zusatz einer kleinen Dose eines Narcoticums nöthig sein. Auch wird sie wenig fruchten, so lange nicht der Ausschlag heraus ist, und dann verschwindet oder lindert sich ihr krampfhafter Charakter oft mit einem Male. Lietzau lässt bei bedeutendem und quälendem Husten ein etwas grosses Vesicans auf die Brust legen.

§. 355. Die ernstlichste Pflege erheischt die Abschuppungsperiode, wenn nicht häufig sich jetzt erst gefährliche Nachkrankheiten entspinnen sollen. Hufeland schreibt vor, den Kranken wenigstens 14 Tage, im Winter selbst 3 Wochen lang ins Bett zu bannen, ihn im Winter nicht vor Ende der 6ten Woche in die freie Luft gehen zu lassen. Und mit Recht, denn gerade jetzt sind Erkältungen, Störungen der Nachkrisen, wie sie Baumgärtner nennt, am bedenklichsten. Man halte jetzt die Hautthätigkeit durch leichte Diaphoretica, Essigammonium, kleine Dosen von Antimonialien, Schwefel u. dgl. und ein wärmeres Verhalten in lebhafterer Erregung; Schweisse müssen sorgfältig abgewartet, jede Erkältungsursache abgehalten werden. Oft stellen sich wohlthuende, flüssige Stühle von selbst ein. Wo sie vermisst werden, ist es passend ein Paarmal in der Abschuppungsperiode dem Kranken ein antiphlogistisches Purgans (etwas Magnesia sulphurica, Electuarium lenitivum, Weinsteinrahm, Tartarus tartarisatus) zu reichen.

Mit diesem Verfahren reicht man in den gutartigen Masern, und diess heisst in der Mehrzahl der Epidemien und Fälle, vollkommen aus, und jede andere active Methode ist verwerflich, wo nicht specielle Indicationen solche fordern. Diese treten aber in folgenden Fällen ein:

§. 356. 1) Bei sehr intensiver, synochaler Gestaltung der Krankheit. Kein Exanthem neigt so sehr zum entzündlichen Charakter, kein Exanthem erträgt auch diesem entsprechend erfahrungsgemäss so gut Blutentziehungen wie die Masern, und in keiner exanthematischen Krankheit kann wohl aus der Vernachlässigung rechtzeitiger Depletion so grosser unheilbarer Schaden erwachsen wie in der obengenannten. Daraus erklärt sich die fast unbedingte Empfehlung der Aderlässe in den Masern von Seiten mehrerer Aerzte (Mead, Heberden), wozu wir jedoch unsere Zustimmung nicht geben können. Sydenham liess in jedem Stadium der Masern zur Ader; Friedr. Hoffmann betrachtet die Aderlässe als die wichtigsten Mittel zur Beförderung der Eruption namentlich bei Erwachsenen; Hufeland machte in seinen Vorlesungen 1820

*) Stieglitz bemerkt, dass im Scharlach künstliche Abführungen wohlthätig wirken, dass aber jede von selbst entstandene Diarrhöe nachtheilig sei; dagegen werde in den Masern mässige Diarrhöe heilsam, wogegen Purgirmittel den Verlauf der Krankheit stören.

(während der Herrschaft der Constitutio inflammatoria) den Aderlass zur Basis der Behandlung der Masern; nur ausnahmsweise erlaubte er dessen Unterlassung. In neuerer Zeit dagegen erfordert dieselbe Krankheit nur sehr ausnahmsweise eine allgemeine Blutentziehung, ja verträgt dieselbe selten ohne Nachtheil *). Alles kommt auch hier wieder auf den Charakter der Epidemie und auf die individuelle Constitution des Kranken an. Gewiss sind in den gewöhnlichen Epidemien die Fälle von beträchtlicher Intensität des Masernprocesses mit heftigem Eruptionsfieber, starker Affection der Schleimhäute, lebhaftem Exanthem u. s. f. nicht selten, welche ohne Störungen und normal ihren Verlauf durchmachen, ohne dass man eine Vene öffnet, und wobei man mit einem kühlenden Verhalten, reichlichem Trinkenlassen, einer Mixtura nitrosa, Essigklystieren u. dgl. vollkommen ausreicht. Wo die Umstände es nicht imperatorisch fordern, wo insbesondere ausserdem die Epidemie gutartiger Natur ist und die Mehrzahl der Fälle ungestört ihren Verlauf durchmacht, lasse man sich nicht vorschnell aus dem Geleise der exspectativen Methode verdrängen, die in allen acuten Bluttoxikosen die goldne Mittelstrasse bleibt. Hingegen prägt zuweilen der allgemeine, entzündliche Krankheitsgenius, oder die individuelle plethorische Constitution des Kranken den Masern einen solchen hypersthenischen Reactionscharakter auf, dass Blutentziehungen unentbehrlich werden, und durch Versäumniss derselben unabwendbare entzündliche Concentration besonders in den Respirationsorganen entstehen oder gefährliche Nachkrankheiten folgen. Der praktische Takt wird in Epidemien diese Eigenthümlichkeit bald erkennen, und dann die richtige Behandlungsweise treffen. Blutentziehungen werden insbesondere unentbehrlich, wenn unter solchen Verhältnissen entzündliche Erscheinungen in den Respirationsorganen, in den Meningen, im Unterleibe auftauchen. Bei sehr kleinen Kindern beschränkt man sich auf Application von Blutegeln auf die Brust, hinter den Ohren, auf den Unterleib, — bei Kindern diesseits des 4ten Lebensjahres und bei Erwachsenen sind aber bei ausgesprochenem, sthenischen Charakter, wenn man über die Zulässigkeit der Blutentziehung nicht zweifelhaft ist, Aderlässe vorzuziehen. Insbesondere bei entzündlichen Zufällen in und jenseits der Desquamationsperiode sei man mit diesem Mittel weniger zurückhaltend, als etwa vor und während der Eruption. Unterstützende Mittel sind bei solchem Charakter der Krankheit oder entzündlichen Concentrationen die schon bekannten Antiphlogistica und Derivantia, Calomel, Mittelsalze, besonders Nitrum, Digitalis, reizende Fussbäder, Sinapismen u. dgl., wie denn jede Entzündung ihrer localen Beschaffenheit gemäss behandelt werden muss.

Das Gesagte gilt, wenn der Charakter der Krankheit und des morbillösen Localleidens der wahrhaft entzündliche, sthenische (plastisch fibrinöse) ist. Dass aber nicht alles Localleiden in exanthematischen Processen als Entzündung in diesem Sinne betrachtet werden dürfe, glaube ich bereits oft genug erinnert zu haben, um mich jetzt kürzer fassen zu dürfen. Wird durch den Charakter der Epidemie, des herrschenden Krankheitsgenius, durch die Beschaffenheit der Constitution des kranken Individuums und der reactiven Erscheinungen der Gedanke an wahre Sthenie ausgeschlossen, so sei man mässig in Anwendung der Blutentziehungen, beschränke sich auf locale Depletion, wirke mehr ableitend, und concentrire die Derivation vorzüglich auf das Hautorgan. Wird daher in solchen

*) Lietzau, l. c. p. 396.

Fällen die Laryngo-, Broncho-, Pneumopathie bedenklich, so setze man Blutegel, Schröpfköpfe, Vesicantien, oder lasse Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in der Nähe des leidenden Theiles machen, wickle den Kranken in wollene Decken, und suche ihn in ergiebigen Schweiss zu bringen, frottire die Haut mit Wolle, Flanell, und gebe innerlich Campher, Schwefel, Salmiak mit Calomel, Cicuta u. dgl. Auch öfter wiederholte Bäder, aber mit grösster Vorsicht gegen mögliche Erkältung gebraucht, sind hier oft sehr wohlthätig.

§. 357. 2) Bei torpidem und septischem Charakter der Masern. Wo die Masern den sogenannten nervösen Charakter zeigen, muss der Arzt, bevor er die Wahl des Heilverfahrens trifft, wohl bedenken, dass diese als nervös geltenden Erscheinungen durchaus nicht immer aus gleicher Ursache entspringen; dass ihnen insbesondere weniger wahre Lebensschwäche, als ein Toxicationszustand des Cerebrospinalsystems zu Grunde liegt, und dass desshalb ein stimulirendes Verfahren in den allerseltensten Fällen passt. Vielmehr erheischt jener Zustand des Gehirns oft dringender die Application von einigen Blutegeln hinter den Ohren, Senfteige auf die Füsse, innerlich den Gebrauch von Chlor, Mineralsäuren u. dgl. Hier können nun auch bei brennender Haut und zögernder Entwicklung des Exanthems, obgleich mit mehr Vorsicht und seltner als im Scharlach, kühle Waschungen entweder mit blossem Wasser, mit verdünntem Essig, oder mit Chlorauflösung vortheilhaft werden; die Temperatur des Waschungsmittels muss nach dem Temperaturgrade der Haut geregelt werden, so dass bei stärkerer Hauthitze die Waschungen kühler gemacht werden und umgekehrt. Jedoch müssen im Allgemeinen die Waschungen etwas wärmer gemacht werden als im Scharlach, müssen ausgesetzt werden, sobald sich Transpiration einstellt. Die Fälle, in denen Thaer diese Waschungen so bewährt fand, gehören wahrscheinlich in diese Kategorie*). Ihnen eine allgemeine Anwendung in der Masernkrankheit zuzuerkennen, wäre bedenklich.

Zögernder Ausbruch des Exanthems hat auch zuweilen seinen Grund in entzündlicher Concentration in innern Organen, der Brust, des Unterleibs, und dann muss solche durch Blutentziehungen, Derivantia u. dgl. entfernt werden, wenn die Krankheit in ihre regelmässige Bahn eingeleitet werden soll. Reizende Behandlung würde unter solchen Umständen absolut schaden.

*) Thaer rühmt als das vorzüglichste Verfahren gegen die Masern kühle Waschungen des ganzen Körpers mit Essig und Wasser. Zur Empfehlung dieses Verfahrens führt er an, dass in der Epidemie des Jahres 1823 von 68 auf diese Weise Behandelten nur einer gestorben sei, während von 53 Kindern, bei welchen man die Waschungen nicht vorgenommen hatte, 11 starben. Er betrachtet dieselben als das allein vollkommen ausreichende Mittel, welches nicht erst den vorgängigen Gebrauch von Blutegeln erfordere. Sobald die Temperatur des Körpers über 29 1/20 R. gestiegen war, die Kranken sehr unruhig wurden und an Dyspnöe zu leiden anfingen, wurden die Waschungen begonnen, und alle Stunden oder zweistündlich, bei einer Temperatur des Zimmers, welche nicht unter 13° R. gehen durfte, wiederholt. Nach dem Grade der Hitze der Haut wird das Wasser kälter gewählt. Eben erst begonnenes Lungenleiden verging nach einigen Waschungen; bei schon vorgerücktem Lungenleiden erfolgte baldige Erleichterung und freierer Auswurf. In der Regel war nach 8 Tagen völlige Genesung gewonnen; die Desquamation war nicht bedeutend und schnell vorüber. Bei 3 Kranken geschah fast augenblicklich nach der Waschung, zu grosser Erleichterung, die Eruption des bis dahin zurückgehaltenen Exanthems. Die Reconvalescenten konnten ohne Gefahr während der Abschuppung und bei noch nicht ganz gewichenem Husten der ziemlich rauhen Witterung sich aussetzen. Bei nur mässigem Fieber, mangelnder Unruhe, oder bei noch feuchter Haut wurde dieses Verfahren nicht angewendet. Kämpfer versichert uns, dass in Java die Kinder an den Masern sterben, wenn sie nicht mit kaltem Wasser gewaschen wurden.

In manchen Fällen befördert ein Brechmittel die retardirte Eruption. Manche Aerzte glauben, den Verlauf der Masern überhaupt durch die Anwendung eines Brechmittels gleich im Beginne der Krankheit mild zu gestalten, jeder inneren Localisation dadurch vorzubeugen, und machen solche daher zur allgemeinen Regel, welche indessen nicht befolgt zu werden verdient, eben weil sie zu allgemein ist*).

Endlich gibt es allerdings Kranke, in denen die Schwäche der Reaction und der verzögerte oder unvollständige Ausbruch des Exanthems auf wirklicher Schwäche der Constitution beruht, und hier ist der rechte Ort, durch Frictionen der Haut, durch ein warmes Bad, durch Sinapismen auf die Extremitäten, durch innerliche Darreichung von Wein, Pulvis Doweri, Campher, Valeriana, Ammonium, heisse Begiessungen u. dgl. den Ausschlag hervorzurufen und auf der Haut zu fixiren. Sobald diess gelungen ist, setze man auch die stimulirenden Mittel sogleich bei Seite und verordne nur ein etwas wärmeres Verhalten. Diese Fälle sind im Vergleich zu den übrigen selten, kommen aber vor. Ganz dasselbe Verfahren muss eingehalten werden, wenn in Folge von Erkältung, Gemüthsbewegung, von Anwendung schwächender Mittel, Abführungen, Blutentziehungen u. dgl. das Exanthem plötzlich von der Haut verschwindet oder wie man sagt zurücktritt**).

Putrider Charakter der Masern ist nach den gegen Sepsis geltenden Grundsätzen zu behandeln.

§. 358. 3) Bei gastrischem Charakter der Krankheit. Bei wirklicher Complication mit Gastricismus, herrschendem gastrisch-biliösem Krankheitsgenius, entferne man das biliöse Element durch Brechmittel, Salzsäure u. dgl. Aber hier ebenso wie im Scharlach verkenne man nicht, dass die gastrischen Symptome, besonders heftiges Erbrechen, das auch nach der Eruption fortdauert, Durchfälle u. s. f. oft nur der Ausdruck morbillöser Localisation auf der Gastro-Intestinalschleimhaut sind, und durch Brechmittel, Purganzen unfehlbar verschlimmert werden. Dann muss dasselbe Heilverfahren eingeschlagen werden, wie in der ähnlichen Complication des Scharlachs. Mässige Diarrhöe im Desquamationszustand suche man nicht voreilig zu unterdrücken. Bei heftigem Durchfall Mucilaginosa, kleine Gaben Ipecacuanha, Amylumklystiere, Blutegel, Vesicantien auf den Unterleib, warme Bäder, Opium. Gegen heftiges Erbrechen Senfteige auf die Magengegend, Potio Riverii mit Aqua Laurocerasi.

§. 359. Bei heftigen krampfhaften Reflexäusserungen im Verlaufe der Masern, Krampfhusten, Erstickungsanfällen, Convulsionen u. dgl., empfiehlt man

*) Fodéré bemerkt, dass ihm fast kein Beispiel von Bösartigkeit der Masern vorgekommen sei, seitdem er die Cur mit einem Brechmittel eröffne, welchem er ein Laxans aus Manna und Ricinusöl nachfolgen lasse; Diarrhöen und Blutflüssen werde dadurch sicher vorgebeugt (Leçons etc. IV. p. 377). Auch Willan ist ein Gönner des Emeticums, welches er am 2ten oder 3ten Tage der Krankheit reicht.

**) „Nicht selten," sagt Lietzau, „ist hier ein Aderlass dringend nothwendig, um nur Zeit zu gewinnen. Zugleich müssen starke Hautreize angewendet werden (Sinapismen, Bürsten der Haut, Einhüllen der Füsse in warme Asche). Hierauf, oder wenn der Aderlass nicht passend war sogleich, gebe man ein Brechmittel (Neumann), aber so dass es rasch wirkt. Hier sind auch Campher, Moschus etc. an ihrem Platz. Zugleich entfernt ein sich von selbst einstellender Durchfall, oder vermehrter Urinabgang die Gefahr, und man darf dann nicht zu einem eingreifenden Verfahren schreiten" (l. c. p. 399). Beim Erbleichen des Exanthems wendete Huxham sogleich Blasenpflaster an, liess den ganzen Körper mit durchwärmten Tüchern frottiren, und laue Weinmolken trinken, denen bei sehr kleinem Pulse einige Tropfen Spiritus zugesetzt wurden.

gewöhnlich die krampfstillenden Mittel, wie Narcotica, das Opium, den Hyoscyamus, oder Zink, Moschus, Castoreum innerlich, Asand in Klystieren u. dgl. m. Indessen darf niemals übersehen werden, in wiefern solche scheinbar krampfhafte Symptome nicht etwa in einer beginnenden, oft in insidiöser Weise sich entspinnenden Stase ihren Grund haben, und desshalb vernachlässige man insbesondere nicht in jedem Stadium der Krankheit und bei Husten, Athmungsbeschwerden u. s. f. genaue physikalische Exploration der Brustorgane zu pflegen.

§. 360. Morbillöse Nachkrankheiten erheischen meist ein diaphoretisch-ableitendes Verfahren; warme Bäder, Kalibäder, Epispastica, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe; bei Brusterscheinungen versäume man aber auch nicht die nothwendigen Blutentziehungen; innerlich Campher allein oder mit Calomel, kleine Dosen von Tartarus stibiatus, Schwefel, Holztränke u. dgl. Im Uebrigen richtet sich die Behandlung dieser Nachkrankheiten nach der localen Natur des Leidens, und ist aus der Localpathologie ersichtlich*).

§. 361. Auf Mittel, welche den einmal im Individuum wurzelnden Masernkeim vernichten, eliminiren sollen wie Brechmittel, Bäder u. dgl., halte ich nichts aus den schon bei Scharlach angegebenen Gründen. Sichere Prophylactica gibt es auch nicht**), wenn nicht allenfalls die Inoculation der Masern ein solches zu werden verspricht; weitere Erfahrungen müssen indessen erst darüber Gewissheit geben 1) ob und wie die Inoculation immer gelinge; 2) ob die dadurch künstlich hervorgerufene Krankheit immer einen milden Charakter behaupte, und niemals dem Leben Gefahr drohe. Gesetzt auch, dass die Erfahrung zu Gunsten dieser Zweifel entscheide, so wird die Inoculation bei der meist gutartigen Natur der Masernepidemien, wohl nur dann als Schutzmittel empfohlen werden dürfen, wenn eine Epidemie von dieser gelinden Beschaffenheit abweichen würde. Sicherer bis jetzt bleibt es auch bei herrschenden Masernepidemien die noch nicht durchgeseuchten Individuen aus der Nähe der Kranken, oder aus dem Heerde des Miasmas zu entfernen, und solche prophylaktische Maassregeln zu treffen, wie sie im Scharlach angegeben worden sind. Das Miasma mittelst Chlor- und mineral-

*) Neumann erklärt den Campher für ein Specificum gegen den Masernprocess, namentlich gegen dessen Rückstände, wendet ihn daher auch bei allen diesen Brustaffectionen an; ist jedoch der Zustand noch gereizt, heftiger Husten mit blutigem Auswurf, hartem, schnellem Puls und ängstlichem Athem zugegen, so schickt er zuerst salinische Abführungsmittel voraus, legt ein Vesicator auf die Brust; und gibt darauf 4mal täglich 3 Gran Campher mit 1 Gran herbae Digitalis und dazu Salbeithee. Lietzau lässt bei morbillöser Bronchiopathie immer durch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe längere Zeit Pusteln in der Herzgrubengegend unterhalten, die Secretion der Haut (durch Campher des Abends beim Schlafengehen) bethätigen und ein *Decoct. stipit. Dulcamarae* (Anfangs rein, später in Verbindung mit Lichen island.) reichlich trinken. Schien die Luftröhre besonders angegriffen, so wurden die Brechweinsteineinreibungen in der Kehlkopfsgegend gemacht. Zuweilen tritt der Erweichungsprocess des Exsudats sehr plötzlich ein, es besteht ein bedeutendes Röcheln auf der Brust, sehr copiöser Auswurf, so dass das Ganze sich wie eine Peripneumonia notha gestaltet. Hier sind Goldschwefel, Oxymel Scillae, flor. Benzoes mit Campher etc. an ihrem Platze. Im Nothfall, wenn der Schleim den Kranken zu ersticken droht, gebe man auch ein Brechmittel (l. c. p. 400). Tott rühmt bei zurückgebliebenen chronischen Respirationsbeschwerden vorzugsweise Campher mit Bilsenkrautextract und Calomel. Richter empfiehlt Schierling mit Bilsenkrautextract und Schwefel (*Extr. con. maculat.*, *Sulph. depur. ana gr.* vjjj. *Extr. hyoscyam. gr.* jj, *Sacch. alb. gr.* xjj. *M. F. pulv. Dent. tal. dos· nr.* xjj. Dreimal täglich ein Stück, bis leicht Narcotismus eintritt.

**) Als solche Prophylactica wurden Campher (Tott), Schwefel (Tortual) empfohlen; alle Kinder, bemerkt letzterer, welche in einer Masernepidemie, zufällig der Krätze wegen Schwefel brauchten, sowie diejenigen, welche am Keuchhusten litten und Schwefelpulver nahmen, blieben von den Masern verschont (Hufel. Journ. 1823 St. 2.).

saurer Räucherung in den Krankenzimmern zerstören zu wollen, verbietet der schädliche Einfluss dieser reizenden Dämpfe auf die schon kranken Respirationsorgane.

Miliaria, Friesel.

Vergl. Literatur, in Eisenmann, D. Wund- und Kindbettfieber p. 296 etc. (sehr vollständig). — J. Coytarry, De febre purp. epidemiali et contagiosa libri. Par. 578. — P. Neucrantz, De purpura lib. singul.. Lübeck 648. — Forestus, De symptomatibus febrium. Lib. vii. — Riverius, Prax. med. Lib. xvii. Sect. 3 Cap. 1 Obs. 21. — J. Hoppe (resp. Heiland), D. de purpura. Lips 652. — G. Welsch (resp. Sulzberger), Historia med. novum istum puerperarum morbum continens, qui ipsis „der Friesel" dicitur. Lips. 655. Auch in Haller Diss. pract. Vol. V. p. 451. — D. Hamilton, Tract. de febre mil. Lond. 710. Ulm 712. — P. Gericke, Tract. de febre mil. ann. 711. — A. O. Gölicke, Diss. observationes aliquot practico-clinicas circa febrem vesicularem exhibens. Erf. 732. — A. O. Gölicke, D. de purp. alba confluente. Francof. ad Viadr. 740. — Salzmann, Hist. febr. miliar. alba, Argentoratum et viciniam ante bienn. infectantis. Argent. 736. In Haller, Diss. pract. Vol. V. p. 46. — J. C. L. Seip, D. de purpura, antiquo morbo. Gött. 741. — Baker, Observat. on the present epidemic fever. Lond. 741. — Gmelin, D. de febre miliari. Tubing. 752. — De Augustinis, Osservazioni teorico-prat. intorno alle febbri migliari. Novarra 756. — Becker, D. de purp. alba maligna et benigna seu chronica. Hal. 758. — C. T. E. Reinhard, Febris miliaris purpuratae libri tres. Glogau. 758. Ejusd. Gedanken v. weissen Frieselfieber. Glogau 762. — J. Fordyce, Hist. febr. miliaris. Lond. 758. — Fantoni, Specim. observation. de acutis febribus miliar. Nizza 762. — C. Molinari, De miliarium exanthematum indole et tractatione disquisitio. Vienn. 764. — De Haen, Rat. med. P. V. cap. 1. P. viii. cap. 3. P. xi. cap. 3. — H. J. Collin, Epist. ad Baldinger, qua demonstratur, pustulas miliares male a quibusd. medicis factitias et symptomaticas dici. Vienn. 764. — J. B. de Fischer, De febre miliari, purpura alba dicta. Riga 767. — C. R. Hames, Brief an Baldinger üb. d. Friesel. Wesel (768) 770. — Schulz von Schulzenheim, Gekrönte Preisschr. vom Friesel. A. d. Schwed. Lüb. u. Lpz. 772. — W. H. S. Buchholz, Nachricht v. d. herrsch. Fleck- und Frieself. Weimar. (772) 773. — Gastellier, Essay sur la fièvre mil. Par. 773. Gastellier, Sur la fièvre mil. des femmes en couche. Montarg. 779. — J. Baraldi, Storia d'una costituzione epid. della febbre migliare. Modena 781. — Lepecq de la Clôture, Collect. d'observ. sur. les mal. et constitut. épidém. P. 778. — K. T. Damilano, Abh. üb. d. Friesel im Piemontesischen; a. d. Ital. v. Lentin. Götting. 782. — Pujol, Observ. sur la fièvre mil. épidém. Par. 783. — Fr. Beretta, D. de miliar. natura, differ. et curat. 778. — C. H. Grossmann, D. de exanthem. miliar. Lips. 789. — Loeber, D. de exanthem. miliar. et pemphigo. Erf. 791. — Stoll, Rat. med. T. II. p. 162. — K. Allioni, Tract. de miliarum origine, progressu, nat. et curat. Turin 758. Edit. 2. 792. Jena 772; übers. m. Anm. u. Zus. v. Wigand; Mühlh. 785; mit Zus. u. Anm. v. Römer. Winterthur 794. — Burserius, Institut. Vol. II. §. 380. — Kreysig, in Hufelands Journ. Bd. xiii. St. 3. S. 41. — J. Parmieri, Relazioni e semplice cura della febbre migliari, che ha regnato in Bevagna. Folingno 805. — Speyer, in Hufel. Journ. 823. St. 11. — Boyer, Hist. de l'épid. d'une suette miliaire qui a regné en 1821 dans les départ. de l'Oise et de Seine. Par. 822. — Brolia, D. de typho miliari. Padua 823. — E. Bartels, Progr. de febre miliari idionosomatica. Marb. 824. — J. Narr, Ueb. d. Natur u. d. Wesen d. Friesels. Würzb. 827. — J. E. Fodéré, Rech. et observ. critiques sur l'eruption et la fièvre connue sous le nom de miliaires etc. Strasb. 828. Ejusd. Leçons. T. III. p. 216. — Ozanam, Hist. des mal. épid. T. II. p. 193. — E. Bondi, D. Frieselpetechialfieber u. d. Heilverfahren in dieser Krankh. Berl. 831. — Naumann, l. c. Bd. III. Abh. 2. p. 1. — Eisenmann, l. c. p. 72 u. 296. — J. H. Beck, in Jahrb. des Münchener ärztl. Vereins Jahrg. II. 1836. p. 295. — Zipperlen, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. X. Nr. 8. — Rösch, in Untersuch. aus d. Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttg. 1838. Thl. II. p. 130 etc. — A. Robert, Lettre sur la fièvre miliaire. Par. 839. — Scharlau, in Casper's Wochenschr. 1840. Nr. 33. — Pigné, in Gaz. méd. de Par. 841. Nr. 16. — Parrot, im Bullet. de l'Acad. de Méd. T. viii. Nr. 3. — Galy, im Jour. de méd. pr. de Bordeaux 842. März, April. — Casorati, im Gaz. med. di Milano. 842. Nr. 7—13. 843. 7. 14. 18. — F. Langheinz, Beitr. zur Aetiologie der Miliaria alba. Giessen 843. — J. Penolazzi, Del morbo migliare. Padua 843. — F. Seitz, im Bayr. Corresp. Blatt 845. Nr. 16—18. — F. Seitz, Der Friesel. Eine historisch-pathologische Untersuchung. Erlangen 845.

§. 362. Man muss zwischen Frieselausschlag und Frieselprocess unterscheiden, wenn man nicht in die Verwirrung gerathen will, welche noch in vielen Handbüchern und Köpfen in Bezug auf die hier zu besprechende Krankheit spukt; ja es möchte selbst gerathen sein, den sogenannten Frieselausschlag, diese besondere Ausschlagsform mit einem ganz andern Namen als dem des Friesels — allenfalls mit dem der Hydroa, Schweissbläschen zu bezeichnen, und vom Friesel nur dort zu sprechen, wo wirklicher selbstständiger Morbus miliaris zugegen ist.

§. 363. Der Frieselausschlag nämlich besteht in kleinen stecknadelkopf- bis hirsekorn-, zuweilen linsengrossen, halbkuglichen, mit einer krystallhellen Flüssigkeit gefüllten, discret stehenden Bläschen, welche oft von fast gleicher Farbe mit der Haut wegen ihrer Kleinheit nur wenn sie bei hellem Lichte seitlich angesehen werden, deutlich wahrgenommen oder durch Zufühlen entdeckt werden können, meist wie kleine helle Perlen oder Schweisströpfchen aussehen (Miliaria crystallina), häufig auch mit einem rothen Hofe umgeben sind, besonders wenn sie ihren Sitz an der obern Körperhälfte haben (Miliaria rubra); der Bläscheninhalt trübt sich allmälig, wird molkig, weisslich, oft eitrig, der rothe Hof verschwindet oder fehlt von Beginn an (Miliaria alba). In diese Miliaria alba verwandelt sich entweder die Miliaria rubra, oder besonders am Unterleibe an der untern Körperhälfte zeigt der Frieselausschlag sogleich beim Ausbruche diese Beschaffenheit.

Dieser Ausschlag, welcher dadurch entsteht, dass eine übermässige Secretion und Ueberfüllung in den feinen Schweisscanälchen stattfindet, so dass die darüber gespannte Oberhaut von der angehäuften Flüssigkeit in der Form solcher Bläschen an der Stelle jedes Canälchens emporgehoben wird, — dieser Ausschlag, sage ich, ist wie andere Dermopathien für sich allein noch kein eigenthümlicher Krankheitsprocess, sondern nur eine Krankheitsform, nämlich das Erzeugniss einer Secretionsanomalie der Schweissdrüschen. Diese Secretionsanomalie und mit ihr den Ausschlag sehen wir daher in einer sehr grossen Anzahl von Krankheitszuständen des verschiedenartigsten Ursprungs vorkommen, so z. B. als einfache Sudamina bei grosser Sommer- und Feuerhitze, nach profusen Schweissen, in mannigfachen Fiebern u. s. f. Würde es sich allein von diesem Vorkommen des Ausschlags handeln, so hätten wir nicht nöthig, an diesem Orte davon zu sprechen, und würden denselben in die Localpathologie verweisen, in welcher wir darauf auch in dem Kapitel der Sudamina zurückkommen werden.

§. 364. Unabhängig von diesem Vorkommen des Frieselausschlags, oder der Hydroa, gibt es einen selbstständigen Krankheitsprocess, für welchen diese Form des Ausschlags ein wichtiges Symptom ist, keineswegs aber allein sein Wesen ausmacht; denn das Symptom erhält nur durch die Verbindung mit andern seinen richtigen Werth und derselbe Krankheitsprocess findet häufig statt, ohne dass es zur Bildung des Ausschlags — des einzelnen Symptoms kommt. Dieser Process, dessen Existenz von vielen Aerzten noch in Frage gestellt wird, weil er nicht aller Orten und zu allen Zeiten beobachtet werden kann, dessen Realität aber auch sie annehmen müssen, wenn sie nicht in einem sich überstürzenden Skepticismus der imposanten Menge geschichtlicher Zeugnisse Hohn sprechen wollen, ist der Morbus miliaris, Frieselprocess, dessen Schilderung dieser Abschnitt gewidmet sein soll.

§. 365. Charakteristisch für den Frieselprocess ist sein meist en- und epide-

misches Vorkommen, nicht etwa bloss zur Zeit anderer Krankheitsprocesse, in welchen der Ausschlag symptomatisch erscheint, sondern als gesonderte, durch eine Reihe eigenthümlicher Erscheinungen und durch einen particulären Verlauf ausgezeichnete Krankheit, für welche nebst dem Ausschlage ein specifisches diesem schon vorausgehendes Erkranken innerer Organe, des Nervensystems, der serösen Membranen, des Herzens, der grossen Gefässe und der übrigen Höhlen, Apnöe, Constrictionsgefühl in der Herzgegend und den Präcordien, Herzklopfen, Ohnmachten, eigenthümliches Prickeln, Taubsein, Schmerz der Glieder, äusserst profuse, specifisch riechende Schweisse, unter denen das Exanthem ausbricht, öfteres Nachschieben des Exanthems, wie es fast in keiner anderen acut exanthematischen Krankheit vorkommt, ausserordentliche Flüchtigkeit desselben und Neigung zu Metastasen auszeichnend ist. Wo diese eigenthümliche Verbindung der Erscheinungen beobachtet wird, ist der Frieselprocess vorhanden.

Symptome.

§. 366. Man hat auch den Verlauf des Frieselprocesses, gleich dem andrer acuter Exantheme in mehrere Stadien (Stadium prodromorum, eruptionis, florescentiae, desquamationis) gespalten; indessen verlaufen hier diese Stadien so sehr in- und durcheinander, dass das Künstliche der Theilung fühlbarer wird als in den bisher abgehandelten Krankheitsprocessen. Im Frieselprocess nämlich wiederholen sich die Stadien der Prodromi und Eruption oft mehreremale innerhalb des Gesammtverlaufs der Krankheit und halten keinen bestimmten abgegränzten Zeitcyklus. Wahrscheinlich geht die Erzeugung des Krankheitsproducts innerhalb der Blutmasse selbst in Stössen vor sich.

§. 367. Der Krankheit gehen oft längere Zeit vage sogenannte rheumatische Beschwerden, Ziehen, Reissen in den Gliedern, ja selbst deutlicher ausgeprägtes rheumatisches Kranksein vorher. Häufiger aber wird ein solches Vorleiden vermisst; keineswegs entwickelt sich der Frieselprocess constant aus rheumatischem Kranksein; Gliederschmerzen sind ja häufig genug auch Vorläufer andrer febriler oder acut dyskrasischer Zustände und überall zugegen, wo ein krankhaft verändertes Blut die Rückenmarksstränge pathisch afficirt. Oft beginnt die Krankheit mit Fieber, seltner mit heftigem Fieberfroste als mit Horripilationen mit darauffolgender Hitze, die sich mehrere Tage hindurch zu unbestimmten Zeiten öfter wiederholen, mitunter auch einen intermittirenden Typus einhalten, welche an ein dahinter steckendes Wechselfieber glauben machen können. Hiemit verbinden sich die gewöhnlichen Symptome febrilen Krankseins; die Prostration der Kräfte ist meist von Beginn an sehr gross, der Puls sehr verschieden und wechselnd, meist weich, frequent (110—120 Schläge in der Minute), bald leer, bald voll und zuweilen hart, unterdrückt, mitunter aussetzend, häufig alternirend stark, frequent und bald darauf wieder klein und langsam; die Zunge ist meist weiss belegt, zuweilen rein, Speichel oft sauer reagirend, wie ich selbst beobachtet habe, der Durst nicht immer beträchtlich; gewöhnlich ist grosse Eingenommenheit des Kopfes zugegen, der Harn meist sauer reagirend, bald trüb molkig, bald auch crud blass, spastisch, der Stuhl verstopft *). Besonders auszeichnend für dieses Stadium sind: a) ein Gefühl beengender schmerzhafter Constriction, Beklemmung, als dessen

*) Als Vorboten sind zuweilen Durchfälle beobachtet, die aber mit Eintritt des Schweisses aufhören und oft von übler Vorbedeutung sind.

Sitz die Kranken die Herz- und Magengegend (Präcordien) bezeichnen, und das die Sprache benimmt, ein Gefühl unnennbarer (Herzens-) Angst, ohne dass die Beklemmung das willkührliche tiefe Einathmen behindert (Apnöe); die Respiration ist kurz, beschleunigt, seufzend, stöhnend; die Angst kann sich bis zur Ohnmacht steigern; oft sind damit stürmische Palpitationen verbunden, und Fuchs will zuweilen Blasebalggeräusch wahrgenommen haben; zuweilen auch klagen die Kranken über Bruststiche, über eine innere Gluth in der Brust, leiden an trocknem Hüsteln, an Brennen im empfindlichen Scrobiculum cordis; das Gesicht ist meist blass und verräth Angst in seinen Zügen, das Auge matt; die Angst und Beklemmung tritt oft paroxysmenweise ein, Druck auf die epigastrische Gegend ist empfindlich und vermehrt das Gefühl der Beengung. Alle diese Erscheinungen steigern sich gegen den 2.—3. Tag, wenn der Ausbruch des Frieselausschlags bevorsteht, lassen selten ganz nach und steigern sich von Neuem vor jedem frischen Nachschube des Exanthems; b) ein eigenthümliches Gefühl von Prickeln, Taubsein in den Extremitäten und unter der Haut, vorzüglich in den Fingern und an den Stellen, an welchen später der Ausschlag besonders üppig hervorbricht, — daher bei der sogenannten Miliaria pectoralis mehr in den obern, bei der Miliaria abdominalis mehr in den unteren Gliedmassen. Dieses Prickeln kann sich bis zu stechenden Schmerzen in den Fingern, Zehen, Gliedern, im Rücken steigern, manchmal ist es von convulsivischen Zusammenziehungen in den Gliedern begleitet; c) äusserst profuse über die ganze Haut ausbrechende Schweisse, in denen der Kranke fast zerfliesst, von einem eigenthümlich modrigen, schimmlichen, sauern (saurer Milch, schalem Essig, oder faulem Stroh ähnlichen) Geruche *), und von saurer Reaction. Diese Schweisse sind oft schon von Anfang an zugegen, oder brechen erst einige Stunden am 2.—3. Tage der Krankheit, nachdem die oben erwähnten Erscheinungen vorausgegangen sind, aus, sind meist mit dem Gefühl unangenehmer Hitze verbunden, so dass die Kranken sich gern entblössen möchten, wenn nicht andrerseits der Eindruck der Abkühlung ihnen unangenehm wäre. Oft überläuft die Kranken eine brennende Hitze, oder eine Empfindung, als ob heisser Dampf sie berühre, durchläuft alle Glieder. Die Schweisse fliessen besonders beim Nachlasse des Fiebers am reichlichsten. Nach Fuchs ist die Hautelektricität null.

Mit diesen charakteristischen Symptomen verbinden sich häufig noch andere, welche auf ein tieferes toxisches Ergriffensein der Centraltheile des Nervensystems und anderer innerer Organe hindeuten: wie Schlaflosigkeit, Delirien, Convulsionen, heftige Gliederschmerzen, Sopor, Erbrechen, Taubheit, zuweilen Durchfall, selbst hydrophobische Ercheinungen u. s. f. Remission und Exacerbation sind meist wahrnehmbar, ohne dass sie jedoch gerade stets einen festen Rhythmus einhalten.

§. 368. Unter Zunahme dieser Erscheinungen, unter stärkerem Hautprickeln und stärkeren Schweissen, frequenterem Pulse, oft unter Ohnmachten und Convulsionen bricht am 3.—4. oft am 7.—11. Tage der Krankheit das Exanthem, zuerst ober und unter den Schlüsselbeinen, am Halse, an den Schultern, auf der Brust, in der Herzgrube, an den obern und untern Extremitäten, und namentlich an ihrer innern Seite, am Rücken und Unterleib, höchst selten im Gesichte und am behaarten Theile des Kopfes hervor. Häufig bleibt der Ausschlag auf eine begränzte Hautgegend beschränkt. Es sind diess die schon genannten Frieselbläschen, die

*) Ménière vergleicht den Geruch mit dem der Ausleerungen der Cholerakranken.

entweder als rother Friesel (mit isolirtem rothem Hofe, Miliaria rubra) oder als sogenannter weisser Friesel (ohne solchen rothen Hof, Miliaria alba) zum Vorschein kommen; auch bilden sich zuweilen rothe Knötchen, auf deren Spitze sich erst die Bläschen entwickeln (die sogenannte Miliaria papulosa). Alle diese Arten des Ausschlags können gleichzeitig auf demselben Individuum gesehen werden, und der rothe Friesel bildet sich in den weissen um, wenn der Hof allmälig verschwindet und die Anfangs helle Bläschenflüssigkeit sich trübt. Rother, weisser und papulöser Frieselausschlag sind nur Formverschiedenheiten, die an einem und demselben Kranken wahrgenommen werden, und daher nicht zur Bildung praktisch erheblicher Artenunterschiede der Krankheit dienen können. Rother und papulöser Friesel kommt häufiger auf der oberen Körperhälfte, auf Brust und obern Extremitäten, — weisser mehr auf dem Unterleibe und auf den untern Extremitäten vor; rother Friesel ist häufiger mit sthenischem, weisser hingegen mit asthenischem Reactions-Charakter verbunden; ersteren sieht man öfter bei jungen vollblütigen Individuen, den weissen Friesel bei Kindern, zarten Frauen, geschwächten Subjecten; wollte man aber hieraus eine Regel machen, so würde die Zahl der exceptionellen Fälle nicht hinter der als Regel angenommenen zurückbleiben, und es ist daher besser auf diese formellen Unterschiede keinen grösseren Werth zu legen, als ihnen wirklich gebührt. Stehen die rothen Frieselbläschen sehr dicht gedrängt, so fliessen oft die rothen Flecken zusammen, die Haut zwischen ihnen ist selbst gespannt, aufgedunsen. Der Gruppirung und Intensität des Ausschlags nach können die Bläschen discret stehen, oder sehr dicht gedrängt sein, so dass oft mehrere zu grösseren Blasen zusammenfliessen (Miliaria confluens). Der Bläscheninhalt ist eine Anfangs helle limpide Flüssigkeit, das zurückgehaltene wahrscheinlich auch pathochemisch veränderte Schweisssecret, welches mehrentheils sauer reagirt.

§. 369. Der Ausbruch des Exanthems ist zuweilen in 1 — 12 Stunden vollendet. Häufig jedoch erfolgt der Ausbruch nicht mit einem Male über den ganzen Körper, sondern stossweise, indem nach der ersten Eruption eine Pause von 8 — 10 Stunden eintritt, nach deren Ablauf unter Verschlimmerung aller Krankheitserscheinungen in einer andern Gegend des Körpers ein neuer Ausbruch statt findet u. s. f., so dass, bevor alle Theile des Körpers von dem Exanthem befallen worden sind, gewöhnlich 7 Tage vergehen, worauf sowohl das Fieber als überhaupt alle den Ausbruch des Exanthems begleitenden Zufälle verschwinden, der Anfangs trockne Husten feucht wird, und die Epidermis sich kleienartig abzuschuppen beginnt (Zipperlen). Indessen können auch Nachschübe des Exanthems auf derselben Hautstelle sich einfinden, wie ich es gesehen habe. Mit dem Ausbruche des Exanthems mässigen sich nun meist die Angst, Palpitationen, Constriction, Delirien und Fiebersymptome, ohne jedoch ganz aufzuhören; oft selbst halten sie unverändert an. Die Schweisse dauern meist bei nicht besonders heisser Haut fort, und der modrige Geruch ist oft jetzt penetranter als vor der Eruption. Das Exanthem bleibt 3 — 4 Tage stehen (Stadium florescentiae), während welcher die Bläschen eine mehr kugliche Gestalt annehmen, und die Anfangs helle Flüssigkeit in denselben sich milchig trübt, selbst eitrig werden kann. In den seltnen Fällen, in welchen sich die Krankheit mit einer einzigen Eruption abschliesst, vertrocknet jetzt die Bläschenflüssigkeit oder wird zum Theil wieder aufgesaugt; selten platzen einzelne Bläschen und ergiessen ihren Inhalt, und am 5. — 6. Tage beginnt mehl-, kleienförmige Abschuppung der Oberhaut, am

stärksten an den Stellen, welche von dem meisten Exanthem bedeckt waren. Zuweilen geht die Epidermis mit Haaren und Nägeln los.

§. 370. Mehrentheils wiederholen sich aber die Eruptionen des Exanthems mehreremale oft mit jeder Fieberexacerbation oder in unbestimmten Intervallen von 2, 3 und mehreren Tagen, oft nachdem man den Kranken schon in das Decrementum morbi eingetreten glaubte; die zwischen den Ausbrüchen des Exanthems anhaltenden Empfindungen und febrilen Erscheinungen, der eigenthümlich beschleunigte Puls, die fortdauernden Schweisse lassen befürchten, dass die Krankheit noch nicht ihr Ende erreicht habe. Von Neuem erheben sich Angst, Beklemmung, zusammenschnürendes Gefühl in der Herzgrube, heftigeres Fieber*), von Neuem zerfliesst die Haut in copiösen sauern Schweissen, und bald darauf bricht neben dem alten wieder frisches Exanthem hervor. Diese Scene wiederholt sich oft 3, 4mal und öfter und die Krankheitsdauer kann hiedurch bis zu 3, 4 Wochen und darüber hinausgezogen werden. Die Nachschübe des Exanthems werden allmälig spärlicher, und die ihnen vorangehenden Symptome schwächer; auch machen die später hervorgekommenen Bläschen ihre Perioden etwas rascher durch und verwelken schneller.

§. 371. Die Genesungsperiode stellt sich nur allmälig, selten unter solennen Krisen ein; die Schweisse cessiren nach und nach, und der Kranke erholt sich sehr langsam; gewöhnlich finden sich Krisen durch sedimentösen Harn (Robert bemerkt, dass man vor Recidiven nicht sicher ist, bevor diese Krise nicht eingetreten ist), kritisches Nasenbluten **), kritischer Durchfall ein.

§. 372. Die Krankheitsgestaltung und ihr Verlauf erleidet mannigfache Modificationen, deren Kenntniss zur Ergänzung des oben gegebenen Krankheitsbildes unentbehrlich ist.

Der Reactionscharakter des Fiebers kann ein verschiedener sein, erethisch, synochal, oder torpid und septisch. Am häufigsten neigt er sich zur Adynamie und sehr selten nur zeigt er eine mehr synochale Beschaffenheit, die sich in härterem Pulse, in dunkler geröthetem Harn, in entzündlichen Erscheinungen der Pleura, des Peri-, Endocardiums, der Arachnoidea, des Peritonäums, meist schon im Vorläuferstadium, in geröthetem Gesichte, rothen Augen, oft auch in der Blüthenperiode des Ausschlags in stärkerer Röthung der Haut und der Höfe um die Miliariabläschen kund gibt. Zuweilen verläuft die Krankheit gelind erethisch mit wenig heftigem Fieber unter mässigen Schweissen, mässigem Exanthem, dessen Eruptionen sich auch nicht oft wiederholen, mit geringer Intensität der innern Affectionen, welche mit dem Ausbruche des Exanthems sich beträchtlich lindern oder ganz nachlassen. Meist aber tragen die Erscheinungen des Fiebers gleich Anfangs den Charakter des Torpors an sich, oder nehmen solchen bald im Verlaufe der Krankheit an; die Zunge wird trocken, braun, zitternd, der Kranke liegt da in halbem Sopor, in typhomanischen Delirien, der Puls ist klein, schwach, frequent, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, convulsivische Bewegungen, Schluchzen, Durchfälle stellen sich ein. Die Hautcolliquation nimmt nicht weniger überhand, die Schweisse werden klebrig, kalt, besonders an Stirn, Extremitäten, stinkend; oft zeigen sich zwischen den Frieselbläschen

*) „Während das Exanthem steht, ist das Fieber ein secundäres, doch wird es für die Zeit, wo neue Eruptionen bethätigt werden, wieder zum primären oder Eruptionsfieber" (Eisenmann die Wund- und Kindbettfieber. p. 315).

**) Nasenbluten ist nicht selten zwischen dem 3. u. 7. Tage der Krankheit (Ozanam).

nun Petechien, Ekchymosen, aus der Nase und andern Organen erfolgen nicht selten erschöpfende Blutungen; auf der Mundschleimhaut erscheinen Aphthen. Unter diesen Verhältnissen wird dann kaum der Frieselausschlag die Form der Miliaria rubra, sondern die der Miliaria alba zeigen, ja oft wird auch der Bläscheninhalt dunkler gefärbt, bräunlich, blutig zersetzt. Noch häufiger collabiren die Bläschen und verschwinden rasch von der Haut, der Ausschlag sinkt zurück, und es bildet sich rasch tödliche Metastase nach innen unter serösem Erguss in Herzbeutel, in Gehirn, Rückenmark oder plötzliche Herz-, Gehirnlähmung ohne pathische Productbildung, unter convulsivischen Zufällen, Stertor, Coma.

§. 373. Dieser Ausgang, die sogenannte Metastase oder das Zurücktreten des Friesels, ist jedoch nicht einzig und allein bei torpidem, sondern überhaupt bei jedem Reactionscharakter — also ebensogut bei erethischem und synochalem Charakter des Processes zu befürchten; die Flüchtigkeit und Unbeständigkeit des Exanthems ist eine der wesentlichen Eigenthümlichkeiten dieser Krankheit. Wir sehen die Metastasirung des Friesels unter zweierlei verschiedenen Verhältnissen zu Stande kommen. Einmal nämlich wenn der Frieselprocess sehr intensiv ist und wahrscheinlich eine ausserordentliche Menge pathischen Stoffes in der Blutmasse erzeugt wird, dass sich dieselbe nur durch eine dieser Stoffmenge entsprechende ausgedehnte Localisation und Ausscheidung zu entledigen vermag, dann wird die Haut mit Frieselstoff gleichsam überladen; es kann nun geschehen, dass die Hautfläche nicht zur Ausscheidung hinreicht, wodurch dann bei unverändertem Fortbestehen des Ausschlags auf der äusseren Haut der pathische Stoff auch auf andere innere Flächen und Organe hingedrängt wird und dort anomale Krankheitslocalisationen erzeugt, — oder die mit Krankheitsstoff überladene Haut ist nicht im Stande solchen festzuhalten, ein Theil desselben wird wieder in den Kreislauf aufgenommen, und nach innen abgesetzt. In andern Fällen können lähmende äussere Einflüsse, Erkältung, Gemüthsbewegungen, oder primäre innere Krankheitsconcentrationen die peripherische Thätigkeit der äussern Haut schwächen, und sie unfähig machen den Ausschlag festzuhalten, — ja es ist möglich, dass die Ueberreizung der Haut durch die profusen Schweisse, der toxische Einfluss des Krankheitsstoffes auf das Rückenmark und die Hautnerven eine secretorische Parese dieses Organs bewirkt, welche die normale Localisation in der äussern Haut verhindert oder aufhebt. Nichts ist nun gewöhnlicher in der Frieselkrankheit, als plötzlich den Ausschlag vor seinem normalen Abblühen von der Haut verschwinden, diese trocken und welk werden zu sehen, womit dann regelmässig die Angst, Unruhe, Beklemmung, Ohnmachten, Delirien u. s. f. in heftigem Grade zunehmen, und nicht eher sich mässigen, als bis es wieder gelingt, Schweisse und Ausschlag hervorzurufen, wenn nicht etwa das Zurücktreten des Exanthems früher schon durch die genannten Metastasen dem Leben ein Ende macht. Selten stellen sich flüssige stinkende Stühle ein, welche den Kranken dem drohenden Tode noch entreissen.

§. 374. Auch der Frieselprocess kann sich mit Gastricismus verbinden; dann beobachtet man neben den schon geschilderten Erscheinungen des Friesels auch noch gastrische, biliöse Symptome, die aber verschieden von jenen sind, welche ihren Ursprung einer miliären Stase oder Concentration auf der Gastrointestinalschleimhaut verdanken; nämlich dick belegte Zunge, bittern Geschmack, Würgen, Erbrechen von biliösen Stoffen, zuweilen Stuhlverstopfung, zuweilen biliöse Stühle, icterischen Harn u. s. f.

Nicht selten wird der remittirende Typus des Friesels wirklich zum intermittirenden und man kann in Zweifel gerathen, ob der Intermittens- oder der Frieselprocess die wesentliche Grundlage des Krankheitsfalles sei. Nie darf in solchem Falle die Anwendung des Chinins versäumt und die Krankheit muss ganz wie eine Intermittens perniciosa behandelt werden. Penolazzi sah aus der Miliaria öfter Intermittens unmittelbar entstehen; Chinin heilte die letztere, aber die Miliaria nahm ihren gewöhnlichen Verlauf.

§. 375. Tödlich kann die Krankheit in jedem Stadium endigen: durch plötzliche Herz- oder Hirnlähmung schon im Prodromal-, im Eruptionsstadium, und später durch Metastase unter den Erscheinungen von Angst, Ohnmachten Asphyxie, oder nervöse Apoplexie; durch innere Stase und rasche Exsudatbildung besonders in den Meningen oder im Pericardium; diese Stase ist entweder Folge primärer oder secundärer metastatischer Friesellocalisation in den innern Organen. Endlich kann in seltneren Fällen die Krankheit auch durch die Erschöpfung und und Zersetzung in Folge des torpiden oder putriden Fiebers tödten.

§. 376. Selten bleiben nach dem Frieselprocess Nachkrankheiten zurück. Vollkommene Genesung oder Tod sind meist die beiden Chancen. Die Genesung schreitet oft sehr langsam vorwärts. Zuweilen behalten diese Kranken längere Zeit eine grössere Reizbarkeit des Herzens, Neigung zu Palpitationen bei der geringsten Aufregung, manchmal auch eine grosse Reizbarkeit des Magens, Cardialgie, krampfhaftes Erbrechen. Ihre Haut bleibt mitunter zu profuser Schweissbildung geneigt; der Kranke leidet längere Zeit an herumziehenden oder fixen Schmerzen, wird durch jede Luftveränderung afficirt. Aber auch Hydrops der Höhlen, Anasarca, Phthisis, Parotiden, Furuncularausschläge, Hypochondrie, Hysterie, Lähmungen *), Schwächung einzelner Sinnesorgane, Hypertrophie des Herzens, psychische Störungen sind als Folgekrankheiten des Frieselprocesses beobachtet worden.

§. 377. Fuchs unterscheidet nach Schönlein eine Miliaria pectoralis und eine Miliaria abdominalis, und nimmt an, dass in der ersten Art das Wurzelleiden in den Brustorganen, respective in der serösen Haut der Brust, in der zweiten Art hingegen in den Bauchorganen und vorzugsweise der Serosa dieser Höhle sich concentrire. Daher bestehen die Prodromalerscheinungen der Miliaria pectoralis vorzüglich in dem schon genannten Beklemmungsgefühle, in Herzklopfen, Bangigkeit, Bruststichen, Husten, kurz in Erscheinungen von Erkrankung der Pleuren, des Pericardiums, des Endocardiums und der Lungen, Prickeln und Taubsein geben sich mehr in den oberen Extremitäten kund, das Exanthem bildet sich vorzugsweise als rother Friesel und mehr auf der obern Körperhälfte aus, die Metastasen und Nachkrankheiten werfen sich mit Vorliebe auf Lungen und Herz. Die Vorläufer der Miliaria abdominalis bestünden hingegen mehr in reissenden brennenden Remission und Intermission machenden Schmerzen im Unterleib, zuweilen in Erbrechen, Diarrhöe, gastrischen Symptomen, oder Erscheinungen von Metropathie, (bei Kindbetterinnen), Peritonitis, — das Ameisenlaufen werde mehr in den untern Gliedmassen gefühlt, weisser Friesel breche zuerst auf Unterleib und unterer Körperhälfte hervor und die

*) Schönlein hat bei Bauchfriesel namentlich Lähmung der untern Extremitäten beobachtet, welche taub werden und allmälig die Bewegungskraft und Empfindung verlieren, ohne aber in Form, Umfang, und Temperatur eine Veränderung zu erleiden.

Metastase wende sich gerne auf die Unterleibsorgane, Exsudat in der Bauchhöhle, Lähmung der Abdominalganglien mit schnell entstehendem Meteorismus, unwillkührlichen Durchfällen etc. Der Brustfriesel neige häufiger zu synochalem, der Bauchfriesel hingegen mehr zu adynamischem Reactionscharakter, oder zum Status putridus.

Wenn auch Manches in dieser Unterscheidung zwischen Brust- und Bauchfriesel wahr ist, so möchte es doch der Erfahrung gegenüber kaum hinreichen, um daraus zwei streng geschiedene Arten zu machen, und die Eintheilung nicht als gekünstelt erscheinen zu lassen. Brust- und Bauchfriesel kommen sehr häufig an einem und demselben Individuum zusammen vor. Ueberhaupt muss man die Frage stellen, ob und wesshalb denn die Gruppe innerlicher Symptome im Verhältniss zu dem Ausschlage als Wurzelleiden zu betrachten sei. Für mich ist die Bluterkrankung das Wurzelleiden, und jene krankhaften Abweichungen innerer Functionen sind ganz ebenso wie die krankhafte Hautthätigkeit nur der locale Reflex der Bluttoxikose. Es wiederholt sich hier ein Verhältniss, welches wir auch im Erysipelas, im Zoster, in den Masern, im Scharlach wahrnehmen; nämlich dass oft ein gewisser örtlicher Consens zwischen Innen und Aussen, zwischen den Cavitäten und der äussern Haut bemerkbar ist, darin sich kund gebend, dass vorzugsweise diejenigen innern Organe pathisch afficirt werden, welche parallel mit den am meisten vom Exanthem heimgesuchten Hautparthien liegen. Im Gesichtserysipelas entsteht gerne Meningopathie, den Zoster pectoralis sehen wir von krankhaften Brust-, den Bauchzoster von krankhaften Abdominalsymptomen begleitet; und Aehnliches wiederholt sich hier in der Miliaria. Will man sich zur Erklärung dieser Erscheinung mit dem Worte Consens abfüttern lassen? oder will man an die Stelle desselben ein anderes Wort „Polarität" setzen? Oder lässt sich der Beweis dafür führen, dass die innere Affection zum Hautleiden im Verhältniss wie Wurzel zur Blüthe stehe? Und warum bleibt dann die Blüthe bei gleichem Wurzelleiden nicht auch identisch? Ich masse mir nicht an diese räthselhafte Erscheinung zu erklären. Näher aber als jene Hypothesen liegt der Gedanke an die Nachbarschaft der Gehirn- und Rückenmarksparthien, aus denen die Nerven parallel liegender innerer Gebilde und der entsprechenden Gegend der Cutis entspringen, und welche wohl der natürlichste Vermittler dieses Consenses sein mag.

Die Fuchs'schen Arten betreffend muss ich endlich noch bemerken, dass die Erscheinungen von Beklemmung, Angst, Unruhe, Zusammenschnüren in den Präcordien, welche man gerne auf miliäre Affection des Herzens deutet, in keiner wahren Frieselkrankheit fehlen, und nicht etwa dem sogenannten Pectoralfriesel ausschliessend zukommen. Es sind diess ähnliche Empfindungen wie sie auch im ersten Stadium der Cholera beobachtet werden, und deren Grund ich lieber im Rückenmark und in den Bauchganglien als im Herzen oder Herzbeutel suchen möchte. Nicht selten finden auch anomale Localisationen in der Form von Stase auf der Halsschleimhaut statt, und in manchen Epidemien sind daher Anginen eine gewöhnliche Erscheinung, wie z. B. in den von Robert im Depart. Haute-Marne vom Jahre 1833 und 1839 beschriebenen Epidemien. In andern Fällen ist die Gastrointestinalschleimhaut der Sitz der miliären Concentration, sich durch die Erscheinungen von Gastroenteritis oder Peritonitis kund gebend, welche oft durch die Durchfälle, Lähmung, (Meteorismus) bald tödlich wird. Auch Harnbeschwerden, Strangurie hat man zuweilen beobachtet.

§. 378. Es gibt nicht leicht einen Krankheitsprocess, der einer grösseren

Variabilität seiner Erscheinungen unterworfen ist als der Friesel. Das Bild der einzelnen Epidemien wird dadurch ausserordentlich verschieden, man wird bald dieses bald jenes Symptom vermissen oder andere fremde Erscheinungen zugemischt finden, — und nur ein genaues Studium gut beschriebener Epidemien wird den Anfänger in den Stand setzen, unter dem Veränderlichen das Stetige herauszufinden und die Erfahrungen seiner Vorgänger mit Vortheil für seine eigne Praxis nutzbar zu machen. Diese verschiedenartigen Brechungen des Krankheitsbildes hier zu erschöpfen, kann natürlich nicht unsere Aufgabe sein. Diese Variabilität des Frieselprocesses wird besonders noch durch den Umstand begünstigt, dass derselbe wie kein anderer exanthematischer Process der Combination mit andern Bluttoxikosen, Typhus, Wechsel-, gastrischen, andern exanthematischen Fiebern fähig ist, wobei es oft freilich schwer hält zu unterscheiden, ob man es mit wahrem idiopathischem oder bloss symptomatischem Friesel zu thun habe.

§. 379. Eine höchst merkwürdige Abart unseres Krankheitsprocesses, die wir nicht unbesprochen lassen dürfen, ist das sogenannte Schweissfieber, der englische Schweiss (Sudor anglicus), welches Fuchs mit Recht als Febris miliaris sine exanthemate aufführt. Denn diese im 16. Jahrhundert zuerst in England aufgetauchte, später in andern Ländern und jetzt noch häufig in der Picardie, im Languedoc, in der Lombardei beobachtete epidemische Krankheit ist in der That nichts Anderes, als ein mit enormer Raschheit und Intensität verlaufender Frieselprocess, welcher meist früher tödlich endet als es zur Exanthembildung kommen kann. Die übrigen Erscheinungen der Angst und Beklemmung des Herzens, des krankhaften Gefühls in den Präcordien, die Ohnmachten, das Fieber, die stromweise fliessenden sauern Schweisse sind ganz dieselben wie im Friesel. Häufig tödtet die Krankheit schon in 6—12—24 Stunden oder in wenigen Tagen durch Herz- oder Hirnlähmung unter kalten Schweissen, Ohnmachten, Krämpfen. Wie sie milder, langsamer verläuft, bringt sie es auch sehr häufig zur Bildung des Frieselausschlags, und beurkundet so vollständig ihre Identität mit dem gewöhnlichen Morbus miliaris.

Anatomische Charaktere.

§. 380. Der Leichenbefund in den Leichen der an Friesel Verstorbenen ist verschieden nach den Ausgängen, durch welche die Krankheit tödlich geworden ist. Man behauptet, Frieselausschläge auch auf den Schleim- und serösen Häuten gefunden zu haben*); wer aber weiss, wie leicht man das sieht, was man gern einer vorgefassten Meinung zu Liebe sehen möchte, wird bei der geringen Anzahl der hiefür vorhandenen Zeugnisse sich hüten, die Sache als ganz ausgemacht und über allen Zweifel erhoben anzusehen; denn es bleibt immer die Frage, ob Frieselbläschen auf Gebilden vorkommen können, welche keine Schweissdrüsen besitzen! Oft lässt, namentlich wenn der Tod durch Lähmung erfolgt ist, die

*) Eller will Frieselbläschen auf der Leber und den Gedärmen, Lenhossek frieselartige Hydatiden auf den serösen Membranen, Bourgeois Frieselbläschen auf der Darmschleimhaut (nicht bloss stärker entwickelte Brunner'sche Drüsen?) beobachtet haben. Nach Seitz entdeckte man bei der in letzter Zeit (1844) in Baiern beobachteten Epidemie Frieselbläschen auf der das Herz umkleidenden serösen Membran. Ebenso sah Seitz deutliche Frieselbläschen auf der Zunge und bei den Sectionen constant Spuren des exanthematischen Processes auf der Schleimhaut des Magens und Darmcanals.

Krankheit keine sichtbare (d. h. für uns erkennbare) Spur in der Leiche zurück, die nur mitunter schneller als gewöhnlich in Fäulniss übergeht. Oft findet man wie in andern exanthematischen Processen die Residua der Stase im Gehirn, im Pericardium, in der Pleura, im Bauchfelle, auf der Gastrointestinalschleimhaut, Röthungen, seröse Exsudate, Erweichungen, Anschoppung der Lunge etc. *). Man will krankhafte Veränderungen in dem 5. Halsnervenpaare, im Nervus vagus, im Nervus sympathicus, seröse Infiltrationen zwischen Neurilem und Nervensubstanz gefunden haben **).

§. 381. Der Beachtung in hohem Grade werth ist, was Seitz über die mikroskopische Beschaffenheit des von ihm untersuchten flüssigen Inhalts der Frieselbläschen mittheilt. „Bei einem idiopatischen Frieselfieber", sind seine Worte, „von dem im vorigen Winter einige Fälle hier sporadisch vorkamen, untersuchte ich den Inhalt der Bläschen von ihrem Entstehen bis zu ihrer Eintrocknung unter dem Mikroskope. Bei Bläschen, die erst entstanden waren, zeigte sich der Inhalt klar und blieb lange flüssig, man entdeckte unter dem Mikroskope in ihm kleine Kerne und nur einige deutliche Zellen, etwas kleiner als die gewöhnlichen kleinen Eiterkörperchen. Sie enthielten drei und mehr Kerne, die bei Zusatz von Essigsäure sichtbar blieben, während die Zellenwände verschwanden. Die Lymphe aus Bläschen, die schon länger standen, war weniger flüssig und durchsichtig, und vertrocknete schneller. Sie enthielt die besprochenen Zellen nun schon in grosser Zahl; durch die Berührung miteinander verloren sie manchmal für kurze Zeit die runde Form. Neben den zu gleicher Zeit untersuchten Eiterzellen aus Wunden erschienen sie deutlicher, kleiner und enthielten auch weniger Kerne als jene. Die gelbe dickflüssige, opake, schnell vertrocknende Lymphe aus ältern dem Vertrocknen ganz nahen Bläschen schien aus lauter Zellen, wie wir sie beschrieben, zu bestehen. In diesen waren nun deutlich mehr Kerne, als in Zellen in der Lymphe aus erst entstandenen Bläschen zu unterscheiden; ihr innerer Raum erschien daher viel deutlicher." Seitz betrachtet diese Zellen oder ihre Kerne als den Samen des Contagiums der Krankheit, und will ähnliche Zellen in der Lymphe von Varicellen und Kuhpocken entdeckt haben. Wir wagen diese Behauptung nicht zu der unsrigen zu machen, bevor nicht diese Untersuchungen vervielfältigt und andere Beweise dafür beigebracht sind, dass diese Zellen wirklich das wirksame Contagium enthalten.

*) E. Galy gibt folgende Leichenveränderungen an (Jahresbericht 2. Jahrgang H. 5 S. 14): „Bei der Autopsie fand man zuweilen die Follikel im Dünndarm entzündet, daher manche die Krankheit für Typhus nahmen; jene Alteration kann aber nur als seltene Ausnahme gelten. Wichtiger ist die rasche Fäulniss, die fast schon im Leben ihren Anfang nimmt; schaumiges Blut fliesst aus Nase und Mund; — abscheulicher Geruch, die Haut überall emphysematös u. s. f. oft schon wenige Stunden nach dem Tode. Leber, Milz, Nieren sind gewöhnlich von Blut überfüllt, desgleichen die Lungen; im Pericardium, in den Pleurasäcken findet man oft Ansammlungen seröser Flüssigkeit, das Herz selbst ist schlaff, leer, bloss im linken Herzen befinden sich kleine Blutgerinnsel. Die Venen und Sinus der harten Hirnhaut enthalten eine Menge dunklen flüssigen Bluts; die Gehirnsubstanz selbst ist fest, ebenso das Rückenmark, und mit vielen rothen Punkten durchsäet. Das Rückenmark ist seiner ganzen Länge nach, besonders aber am Cervical- und Lumbartheil entzündet (?), seine Consistenz bedeutend vermehrt u. s. f." Wenn dem Tode Aengstlichkeit, Schmerz im Epigastrium, Brennen daselbst und Erbrechen vorhergingen, so fand Rayer Röthung und Gefässinjection in der Magen- und Dünndarmschleimhaut; bei plötzlichem Eintritte des Todes oft Gefässinjection im Gehirn und etwas Serum in den Gehirnventrikeln.

**) Theden fand in mehreren Leichnamen die Scheiden der Halsnerven des 5. und 7. Paares, so wie die Nervenknoten der Pars cervicalis des Sympathicus magnus mit gelbem Serum angefüllt.

§. 382. Von den Veränderungen des **Blutes** selbst wissen wir bis jetzt wenig. Nach **Rösch** ist das freiwillig ergossene oder aus der Ader gelassene Blut hochroth, dünn, gerinnt weniger vollkommen als gesundes Blut, der Blutkuchen ist umfangreich aber locker, sammetartig, Cruor und Serum scheiden sich nicht vollständig. Nach **Parrot** coagulirte das aus der Ader gelassene Blut nur unvollständig, der Blutkuchen enthielt immer noch viel Serum, eine Kruste bildete sich nicht. Nach **Galy** ist das Blut vor der Eruption hellroth, selten crustös; sind einmal die profusen Schweisse eingetreten, so verliert das Blut alle Plasticität, ist missfarbig und färbt kaum die Leinwand.

Diagnose.

§. 383. Der Ausschlag des Frieselprocesses kann verwechselt werden mit der Hydroa, welche als symptomatischer Ausschlag in mannigfachen Fieberzuständen, in Folge eines sehr erhitzenden Verhaltens und Verfahrens erscheint, — mit den frieselähnlichen Bläschenbildungen im Scharlach (Scharlachfriesel), — den Masern, mit dem sogenannten Todten- oder Zersetzungsfriesel.

Immer wird man einen Irrthum nicht leicht begehen, sobald man nebst dem Exanthem auch die Gesammtheit des übrigen Krankseins mit berücksichtigt; denn in keiner anderen Krankheit finden sich jene Herzensangst, Beklemmung, das Prickeln der Haut, jene profusen sauern Schweisse, das Nachschieben des Exanthems, seine Neigung zu Metastasen, neben dem Frieselausschlage wieder, wie gerade nur in dem selbstständigen Morbus miliaris.

§. 384. Von der **Hydroa** unterscheidet sich der wahre Friesel durch folgende Momente:

Frieselkrankheit.	Hydroa.
Hier jene eigenthümlichen Prodromi, Brustbeklemmung, Herzklopfen, epigastrische Constriction, Taubsein der Glieder, rheumatische Schmerzen etc.	Die Hydroa tritt als Symptom der verschiedenartigsten Krankeiten auf, meist in Folge von Schwitzen, oft als kritisches Exanthem in Folge sehr heissen Verhaltens *). Diess ist der künstlich erzeugte Friesel, welcher einige Aerzte glauben machte, dass aller Friesel nur aus künstlicher Schweisserregung und Hautreizung entspringe (**de Haen**). Subjecte, die eine zarte Haut haben und reichlich schwitzen, werden am häufigsten von Hydroa, selbst oft ohne Gegenwart anderen Krankseins befallen.
Eigenthümlich riechende profuse Schweisse, welche gleichsam von der Haut in Strömen fliessen.	Auch oft Schweiss, aber weder so profus, noch von jenem eigenthümlichen Geruch wie im Friesel.
Bläschen zuerst mit heller sich allmälig trübender Flüssigkeit gefüllt, meist	Die Bläschen sind und bleiben wasserhell, enthalten nichts Anderes als

*) Auch durch manche Arzneistoffe, durch innerlichen Gebrauch von Terpentin, Salpetersäure, Sublimat entsteht zuweilen frieselartiger Ausschlag.

auf rothen Flecken sich erhebend und zuweilen die ganze Haut bedeckend.

Verschwindet der Ausschlag rasch von der Haut, so entstehen gefährliche metastatische Zufälle.

Wasser oder Wasserdunst, der sich nicht weiter verändert, sondern wieder aufgesaugt wird*).

In 24 Stunden verschwindet gewöhnlich Hydroa; niemals finden nach diesem Verschwinden metastatische Zufälle wie im Friesel statt.

§. 385. Zwischen Morbus miliaris und sogenanntem Scharlachfriesel bestehen folgende Unterschiede: Die Prodromalsymptome sind ganz verschieden; dort jene Angst, Beklemmung, welche im Scharlach fehlt, während hier die anginösen Zufälle beobachtet werden; im Scharlach ist die Haut brennend heiss, trocken, nie in Schweiss zerfliessend, wie im Friesel; die Haut wird zuerst im Scharlach mit grossen breiten rothen Flecken, oder mit einer gleichmässigen Scharlachröthe übergossen, und erst nach 12—24 Stunden kommen darauf Bläschen zum Vorschein, die dann gruppirt zusammengehäuft sind; solche gleichmässige Röthe existirt im Morbus miliaris nicht; sind rothe Flecken oder Halonen zugegen, so sind sie klein, getrennt, ohne solche Hautturgescenz und Spannung wie im Scharlach, und auf jedem Flecken schiesst schnell das Bläschen auf, welches ebenfalls discret stehen bleibt; nicht solche Bläschengruppirung wie im Scharlach. Die Flüssigkeit in den Miliariabläschen reagirt sauer, die der Scharlachbläschen alkalisch. Der Geruch der Transpiration ist in beiden Krankheiten verschieden, im Scharlach nach gerupften Gänsefedern, im Friesel nach kahnigem Essig oder faulem Stroh. Niemals kommen im Scharlachfriesel solche Nachschübe des Exanthems wie im wahren Friesel vor, das Exanthem hält einen viel regelmässigeren Verlauf.

§. 386. Ebenso leicht ist es, den wahren Friesel von den Masernbläschen zu unterscheiden. Abgesehen von der Verschiedenheit der Vorläufer in beiden Krankheiten, von dem Mangel der Schweisse, des Taubseins in den Extremitäten etc. in den Masern verhält sich das Exanthem auch schon im Ausbruche verschieden. In den Masern ist das Gesicht vom Ausschlage stark heimgesucht, Friesel ist sehr selten im Gesichte. Dort sind es weit grössere linsenförmige Flecken mit deutlichen Knötchen auf der Spitze, aber nur ausnahmsweise Bläschen bildend; im Friesel sind die Bläschen die Regel und die Knötchen die Ausnahme. In den Masern ist der Verlauf auch regelmässig wie im Scharlach, und man ver-

*) Man hat bisher immer angenommen, dass sowohl die Schweisse als der Bläscheninhalt im Friesel von saurer Beschaffenheit seien, und ich kann versichern, dass ich selbst hievon mich mehrmals überzeugt habe. Hiemit stehen nun die neuern Beobachtungen von Seitz völlig im Widerspruch; er äussert sich hierüber wie folgt: „Den Inhalt der ächten Frieselpusteln fand ich nicht das Lacmuspapier röthend, aber auch auf Curcumapapier brachte er keine Reaction hervor; dieselbe Beobachtung machten mehrere Aerzte in Landshut. Ich glaube daher auch nicht wie andere Aerzte annehmen zu dürfen, dass sich die Frieselly mphe von der anderer Exantheme durch eine saure Beschaffenheit unterscheide. Diess kommt immer dem Inhalte der Sudamina zu, und ist mit ein Unterscheidungszeichen derselben von den ächten Frieselbläschen. So oft ich Sudamina untersuchte, fand ich sie immer sauer reagirend, wie die Schweisse, mit denen ihr Inhalt identisch ist. Die saure Beschaffenheit der Schweisse im Friesel aber gibt uns keineswegs ein Recht auf die saure Natur des Frieselstoffes zu schliessen, denn der Schweiss hat bei gesunden Menschen auch saure Reaction.“ — „Vielfach konnte ich bei aller Aufmerksamkeit die starken Schweisse Frieselkranker nicht sauer riechend finden; der von manchen Beobachtern entdeckte modrige Geruch der Frieselschweisse scheint mir von der unreinen Leib- und Bettwäsche mancher Kranken herzurühren.“

misst die wiederholten Eruptionen, die für den Morbus miliaris charakteristisch sind.

§. 387. In putriden Fiebern schiessen oft gegen Ende der Krankheit, kurz vor dem tödlichen Ausgange kleine miliariaähnliche Bläschen auf; sie sind gleichzeitig mit andern Zersetzungssymptomen, — jedoch ohne die charakteristischen Vorboten des Morbus miliaris, ohne Palpitationen, ohne saure Schweisse u. dgl. Diess ist der sogenannte Todtenfriesel, und ebenfalls nur ein Symptom der Blutzersetznng; die meist mehr durch das Gefühl als durch das Gesicht unterscheidbaren Bläschen sind nämlich nichts als die durch Gaszersetzung emporgehobene Oberhaut; sticht man sie ein, so entweicht ein brennbares Gas und sie sinken zusammen; Flüssigkeit enthalten sie nicht. Man hat diesen Todtenfriesel auch zuweilen erst nach dem Tode hervorbrechen gesehen.

§. 388. Lietzau warnt vor möglicher Verwechslung des Sudor anglicus mit einer febris intermittens helodes und bemerkt, sporadische Fälle der letzteren beobachtet zu haben, die mit dem englischen Schweissfieber grosse Aehnlichkeit zeigten. Ich glaube aber doch, dass die Intermissionen und regelmässige Wiederkehr der Paroxysmen bald die wahre Natur des Leidens erkennen lassen dürften.

Ursachen.

§. 389. Die Geschichte des idiopathischen Friesels und des Schweissfiebers hängt innig zusammen. Bei der häufigen Verwechslung des eigentlichen Morbus miliaris mit symptomatischen Frieselausschlägen, die auch jetzt noch alltäglich vorkommt, ist es ausserordentlich schwer, den geschichtlichen Ursprung der Frieselkrankheit genau nachzuweisen. Erst mit dem Auftreten des Sudor britannicus werden die Nachrichten genauer. Das Schweissfieber, welches zuerst 1480 unter den Türken von Rhodus sich gezeigt haben soll, herrschte 1485, 1506, 1517 und 1528 in England, 1529 in den Niederlanden, Deutschland, Scandinavien und einem Theile von Russland, und brach 1551 nochmals in England aus. Seit dieser Zeit häufen sich die Berichte von Epidemien selbständigen Friesels, wenn man auch sich hüten muss, nicht Alles, was damals Friesel genannt wurde, für solchen wirklich zu nehmen, da häufig auch Typhusepidemien mit Frieselausschlag dafür galten. Als Epidemien selbstständigen Friesels gibt Fuchs diejenigen an, welche Foesius zu Metz (1558), Rhumelius in Oberbaiern (1621), Heers in Lüttich (1629), Riverius zu Grenoble (1630) und zu Montpellier (1631) sahen, — welche in der zweiten Hälfte des 17ten und in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts von Hoppe, Welsch*), Trumphius, Wagner, Burkart, Salzmann, Seip, — von Roncalli in der Schweiz, — von de Augustinis, Allioni, Lepecq, Quesnay in Frankreich, — von Sydenham, Hamilton, Sibbald und Huxham in England und Schottland, — von Schulz in Schweden und von Douglas in Boston beobachtet wurden**).

§. 390. Der sogenannte Sudor picardicus erschien zuerst im Jahre 1718 in der Picardie. Im Jahre 1739 erschien die Krankheit in Soissons, dann in Beauveais (1756), in Guise und Granvilliers (1750), in Vire und Falaise in

*) „Sehr allgemein ist die Annahme, dass in der von Welsch beschriebenen Epidemie der Friesel überhaupt zum ersten Male als selbstständige Krankheit aufgetreten sei.“ Lietzau l. c. p. 476.

**) Fuchs l. c. p. 902.

sehr bösartiger Weise, so dass die Kranken binnen 12 Stunden weggerafft wurden (1740), im Bourbonnais (1756 und 1774), in der Auvergne (1757), in der Provence (1767) und in Languedoc (1782) *).

Während in vielen Gegenden der Friesel ganz unbekannt ist, oft auch für so lange Zeit in den Hintergrund tritt, dass sich eine ganze Generation dort lebender Aerzte nicht erinnert, ihn beobachtet zu haben, kommt in andern Gegenden der Friesel theils sporadisch, theils in grossen Epidemien so häufig vor, dass diese Differenz nur aus einem Zusammenhang des Krankheitsprocesses mit besondern localen endemischen Verhältnissen erklärlich ist. So lehren Geschichte und auch Beobachtungen der neusten Zeit, dass Schweissfieber und Friesel häufig genug die Picardie, das Languedoc, die Lombardei, das Piemont, Mantua, Polen, Niedersachsen, mehrere Gegenden in Würtemberg, in Franken, Niederbaiern, im Elsasse, feuchte Niederungen in der Nähe von Flüssen, die wenig Gefälle haben, neblige Thäler heimsuchen, und dort gefürchtete Krankheiten sind. Frieselepidemien herrschen besonders gern nach schwülen Sommern mit kühlen Nächten, zahlreichen Gewittern, Hagel, Ueberschwemmungen, raschen Abkühlungen. Die Ursachen, warum die Krankheit gerade in diesen Gegenden heimisch ist, warum zuweilen diese Epidemien auf sehr enge räumliche Gränzen beschränkt sind (in Franken wird die Krankheit in dem Maasse seltner als man sich vom Mainthale entfernt, und im Elsasse soll sie diesseits der Vogesen häufig, jenseits derselben aber sehr ungewöhnlich sein (Fuchs l. c. p. 911)), kennen wir nicht. Ist es eine besondere geognostische Construction des Erdreichs? ist es die Feuchtigkeit der Atmosphäre? sind es besondere Miasmen, die sich dort bilden? hat die Hanfröste, der Reisbau daran Antheil (Lancisi, Schönlein, Adelmann)? sind es besondere elektrische Verhältnisse, die zur Erzeugung der Krankheit mitwirken? **) Alle diese Meinungen sind theils unerwiesen, theils gewichtigen Einwürfen unterworfen. Warum herrscht der Friesel nicht in allen feuchten Localitäten? ***) warum nicht an allen Orten, wo Hanf geröstet und Reis gebaut wird? und warum auch wieder an solchen, wo beides nicht geschieht? ****) u. s. f.

*) Vergleiche Beschreibung der Schweissfieber-Epidemien, des Sudor anglicus in der Epidemie von Rötlingen 1802 (in Hecker's, der englische Schweiss. Berl. 1834, und Encyclop. Wörterb. Bd. XXXII. Berlin 1844), der Epidemie zu Guise im Jahre 1750 (in Ozanam, l. c. II. p. 227), der von Vomnitay zu Norrir im Jahre 1769 beobachteten Epidemie (in Ozanam II. p. 229), der von Rayer im Jahre 1821 beobachteten Suette (Rayer, hist. de l'epid. de Suette mil. etc. Par. 822. und Ozanam II. p. 230), einer von Kellermann im Jahre 1839 zu Tarnos in Gallizien beobachteten Epidemie (in Oesterr. med. Jahrbüch. XXI. N. 1.), einer von Barthez, Guéneau de Mussy und Landouzy beschriebenen Epidemie, die im Depart. Seine und Marne im Frühjahr 1839 herrschte (in Gaz. méd. de Paris 1839 Nr. 39—43), der 1834 von Jahn in einem Dorfe bei Meiningen beobachteten Epidemie (Casper's Wochenschr. 834 Nr. 15), einer dessgleichen von Fuchs zu Sulzfeld bei Würzburg beobachteten (Hecker's Annal. 1834 Juni). (Vergleiche über die meisten einen kurzen Bericht in Lietzau, l. c. p. 476 etc.)

**) Eisenmann hält eine wenig intensive, aber quantitativ mächtige Elektricität der Luft und grosse Luftfeuchtigkeit für die Hauptmomente des sogenannten Frieselmiasmas.

***) „Während der Friesel in der Nähe stehender Wässer, und an Flüssen, sohin da, wo süsses Wasser verdünstet, sehr häufig vorkommt, wird er an der Meeresküste selten oder nie getroffen, und es muss namentlich auffallen, dass das in Wasser stehende Venedig von Friesel verschont bleibt, während die Städte der Lombardei von demselben so häufig heimgesucht werden; auch von den französischen Küsten hielt sich der Friesel ferne, und selbst in dem feuchten Holland ist er meines Wissens an den Küsten nie und im Innern des Landes selten vorgekommen." Eisenmann, l. c. p. 316.

****) „In der Ober-Auvergne werden die Frauen, obwohl sie fast nur von Milch und Vegetabilien leben, und nach der Entbindung kaum 24 Stunden im Bett verweilen, oft vom Friesel ergriffen." (Capuzon).

§. 391. Diejenigen Aerzte indessen, welche noch heutzutage mit de Haen den Friesel für ein Exanthema factitium halten und nicht an die Existenz eines selbstständigen Morbus miliaris glauben wollen, mögen immerhin die genannten übelbevorzugten Gegenden aufsuchen und dort am Krankenbette die Ueberzeugung schöpfen, die sie sich aus den Büchern und in ihrem begränzten Beobachtungskreise nicht erwerben konnten. Sie werden sehen, dass der Frieselprocess sich nicht aus der Pathologie hinaus verweisen lasse, auch wenn der Kranke streng kühl und antiphlogistisch gehalten wird *). Der Friesel ist nur in milden Klimaten heimisch. Eisenmann zieht aus den bisherigen Erfahrungen den Schluss, dass die Krankheit zwischen dem 43. und 59. Grade nördlicher Breite eingeschlossen ist. Seitz lässt diess nur für das epidemische Vorkommen des Friesels gelten; nach ihm erscheint die Krankheit in südlicherer Breite auf der östlichen Halbkugel, namentlich in Athen und Egypten, und auf der westlichen Halbkugel als Complication anderer Krankheiten in Nordamerika und auf den Antillen. Man vergleiche überhaupt über die ursächlichen Momente des Friesels die mir nur durch den Jahresbericht bis jetzt bekannt gewordene Monographie von Seitz, worin dieser Gegenstand mit vielem Fleisse und grosser Sachkenntniss behandelt ist **).

§. 392. Ob nun der selbstständige Morbus miliaris verdient, wie Schönlein will, als höchste Entwicklungsstufe oder exanthematische Bildung des rheumatischen Krankheitsprocesses betrachtet zu werden, lasse ich dahin gestellt sein; die Gründe, die zu Gunsten dieser Meinung angeführt werden, sind: das Vorkommen des selbstständigen Friesels zu Zeiten des herrschenden rheumatischen Krankheitsgenius, die Beobachtung, dass sich Friesel gern zu rheumatischen Krankheiten hinzugestellt, dass ferner dem Friesel oft rheumatische Schmerzen vorangehen und ihn begleiten. Ich will nicht in Abrede stellen, dass die Annahme einer Verwandtschaft des Friesels mit Rheumatosen Manches für sich habe, doch lässt sich ebensoviel auch dagegen erinnern. Friesel herrscht nicht bloss gleichzeitig und ausschliesslich mit rheumatischen, sondern auch mit andern Krankheiten, z. B. mit typhösen, Wechselfiebern, mit Keuchhusten u. dgl.; er wird häufig gerade an Orten beobachtet, wo Rheumatosen selbst sehr selten sind; so bemerkt Lietzau mit Recht, dass diese die hochgelegenen Gegenden lieben, während sich Friesel in Niederungen einnistet, dass ferner Rheumatosen in allen Formen nie ausgehen, während Friesel viele Jahre lang fast gar nicht beobachtet wird. Allerdings gesellt sich Friesel häufig zu rheumatischen Krankheiten vorzüglich bei einer zu erhitzenden Behandlung, und die sauern Schweisse, in denen rheumatische Patienten oft ganz zerfliessen, und aus denen sich gern Frieselausschlag herausbildet, nähern sich ihrer Natur nach gewiss sehr den Schweissen des Morbus miliaris. Indessen wie viele andere Krankheiten gibt es, in denen ein Gleiches statt findet? Und ist gerade der Friesel, der sich zu Rheumatosen hinzugesellt, stets ein idiopathischer? Behr in Bernburg hat selten Friesel beim acuten Rheuma gesehen, und auch Seitz hat bei dem in München so häufigen Rheumatismus acutus nie Friesel beobachtet. Wenig Werth lege ich auf die sogenannten rheumatischen Schmerzen im Frieselkranken selber; denn was hat man nicht alles rheumatisch genannt? und in welchem acuten Krankheitsprocess kommen diese vom pathisch afficirten

*) „In den Theilen von Ostpreussen, welche zum ehemaligen Ermlande gehörten, wird ausgezeichnet viel Flachsbau betrieben, und doch ist der Friesel daselbst unbekannt" (Lietzau, l. c. p. 482).

**) Vergleiche Jahresbericht pro 1845. Bd. IV. p. 93 u. ff.

Rückenmark ausgehenden Schmerzen nicht vor? Es sind diess Bedenken, die ich gerne zurückziehe, sobald ich eines Bessern belehrt werde. Bis dahin sei es mir erlaubt, den Morbus miliaris für sich und unabhängig von den Rheumatosen abzuhandeln.

§. 393. Die meisten Frieselepidemien kommen im Frühling und Herbste, besonders im Frühjahre vor. Die Schweissfieberepidemien haben das Eigenthümliche, dass sie meist nur kurze Zeit dauern, oft nach 10—12 Tagen wieder vom Schauplatze verschwinden. Feuchte Witterung, häufige Gewitter- und Nebelbildung scheint dem epidemischen Erscheinen des Friesels günstig zu sein. Zu manchen Zeiten sind Frieselepidemien häufiger; oft verschwindet er auf viele Jahrzehende lang vom Schauplatze wie z. B. seit 1782, dann kommt er plötzlich in einzelnen Epidemien und auch sporadisch häufiger wieder, wie diess seit den 20ger Jahren der Fall ist. Contagiös scheint der Friesel im Ganzen selten zu sein; viele Aerzte läugnen seine Contagiosität ganz. Doch existiren dafür, besonders für den Kindbetterinnenfriesel, nicht ganz verwerfliche Zeugnisse *). Inoculation mit dem Inhalte der Frieselbläschen ist öfter versucht worden, jedoch niemals authentisch gelungen. Nach Bricheteau soll die Impfung des Blutes angesteckt haben, nach Allioni die Einreibung des Inhalts einer Miliaria-Pustel.

§. 394. Der Frieselprocess befällt vorzugsweise junge Leute jenseits des 10. Jahres bis zum 50sten. Individuen mit zartem Hautorgane sind dafür besonders empfänglich, und allgemein ist daher auch die Erfahrung, dass das weibliche Geschlecht stets ein grösseres Contingent von Erkrankten liefert als das männliche **). Man hat geglaubt, dass Unreinlichkeit, Concentration der Miasmen in engen Räumen (auf Dörfern, in Wohnungen, wo Essig bereitet wird, Schönlein) die Frieselinfection begünstigen. Indessen sind gerade die Epidemien nicht selten, in denen Mädchen und Frauen aus höheren Ständen das traurige Privilegium geniessen, vorzugsweise zu erkranken ***).

§. 395. Eine besondere Disposition zum Frieselprocess (Bauch-, Uterinfriesel) bietet der Zustand des Wochenbettes, wozu schon die mit diesem Entwicklungszustand verbundene Krankheitsanlage, und insbesondere die Geneigtheit der äusseren Haut zu Schweissen den Grund legt. Herrschen Frieselepidemien, so werden auch Wöchnerinnen häufig davon heimgesucht. Oft werden Kindbetterinnen zuerst davon ergriffen, und die Krankheit verbreitet sich dann erst auf andere Individuen ****). Die Krankheit entwickelt sich auch nicht selten unter ihnen allein, wenn unter andern Lebensverhältnissen kein Friesel gesehen wird, vorzüglich gern in Entbindungshäusern. Der Friesel, der sich meist in den ersten 8—10 Tagen nach der Entbindung einstellt, ist gewöhnlich Abdominal-

*) Welsch, Albini, Baraldi, Quarin, Tissot, Borsieri, Asti und Andere halten ihn für ansteckend. In neueren Epidemien konnte man sich aber von der Contagiosität nicht überzeugen.

**) Von 80 Personen, welche 1820—29 zu Würzburg am Friesel starben, waren nur 27 männlichen Geschlechtes. In einem Jahre (1822) tödtete die Krankheit 10—12 Mädchen zwischen 15—20 Jahren aus den höheren Ständen (Fuchs, l. c. p. 10.).

***) Allioni erzählt, dass der Friesel bei seinem ersten Auftreten in Turin um das Jahr 1715 Anfangs bloss Wöchnerinnen aus dem Adelsstand befallen, und erst später auch die Weiber der geringeren Stände heimgesucht habe (Eisenmann, l. c. p. 318).

****) Vergleiche Eisenmann l. c. In der von Beck beschriebenen Epidemie verbreitete sich das Contagium von den Wöchnerinnen auf andre Individuen.

friesel, zuweilen auch Brustfriesel *), und in seinem Erscheinen und Verlaufe nicht von dem schon beschriebenen verschieden. Nur bleibt natürlich der Krankheitsprocess nicht ohne Einfluss auf Lochien- und Milchsecretion, welche cessiren, sobald die Krankheit sich entwickelt; oft verbinden sich auch damit Metritis, Peritonitis puerperalis, Phlebitis uterina, und diese Complicationen trüben nothwendig die schon an und für sich ungünstige Prognose weit noch mehr.

Unter den Wöchnerinnen sind es nun häufig schwächliche, nervöse, indessen auch robuste Frauen, oft solche, die schwere Geburten überstanden haben, die von dem Friesel befallen werden.

Man muss sich hüten, ebensowenig jeden frieselartigen Ausschlag bei Wöchnerinnen für das Product selbstständigen Frieselprocesses zu halten, als man sich überhaupt der Verwechslung von idiopathischer und symptomatischer Miliaria schuldig machen darf. Wahrer Kindbetterinnenfriesel ist nur dann anzunehmen, wenn Friesel epidemisch herrscht, und wenn derselbe mit dem schon oft genannten specifischem Charakter allgemeinen Leidens auftritt.

§. 396. Der Frieselprocess tilgt durch einmaliges Befallen die Anlage zur Wiederkehr der Krankheit nicht; diese ist in demselben Individuum öfter beobachtet worden.

Prognose.

§. 397. Die Prognose des Frieselprocesses ist unter allen Umständen äusserst zweifelhaft; immer ist die Krankheit eine äusserst gefährliche. Die Mortalität ist in manchen Epidemien enorm; oft werden nur wenige der Erkrankten gerettet; besonders gilt diess von dem Schweissfieber. Wir sprechen hier nur von wahrem Morbus miliaris, nicht von frieselartigen Ausschlägen oder von Pseudomiliaria, die selbst häufig kritische Bedeutung haben kann. Die Prognose der ächten Frieselkrankheit hängt ab: a) Von dem Charakter der Epidemie. Selten sind Epidemien mit ungefährlichem Charakter, und auch dann darf man in den einzelnen Fällen dem gelinden Grade der Krankheit nicht trauen, da sie plötzlich eine ungünstige Wendung nehmen kann. Schlimmer als erethischer Friesel ist synochaler, am schlimmsten torpider. b) Von der Individualität des Kranken. Besonders gefährdet sind schwächliche nervöse, weibliche Subjecte, daher Kindbetterinnen, namentlich wenn sie schon durch andere Krankheiten, schwere Geburten erschöpft sind. c) Von dem Verlaufe der Krankheit: Relativ günstig ist es, wenn die Prodromalerscheinungen mässig sind, wenn keine intensiven Concentrationen nach innern Organen statt finden, wenn Fieber, Beklemmung u. s. f. sich mit der Eruption lindern, wenn diese und namentlich die Schweisse nicht übermässig sind, wenn die Eruptionen sich nicht häufig wiederholen. Alle umgekehrten Verhältnisse trüben die Prognose. d) Schlimme Zeichen sind: heftige Brustbeklemmungen, stürmisches Herzklopfen, Ohnmachten, anhaltende Schlaflosigkeit, unerträgliche innere Gluth mit Herzklopfen und kalten Extremitäten, nicht zu stillendes Erbrechen, Delirien, Aphonie, Coma, Convulsionen, eine kreideweisse Färbung um die Mundwinkel und Nasenflügel, klebrige stinkende Schweisse, Petechien zwischen den Frieselbläschen, plötzliches Zurücksinken des Exanthems mit gleichzeitig auftretender Angst, Delirien, schwacher aussetzender Puls, Aph-

*) Auch hier fehlt das Herzklopfen, die Angst der Präcordien, die Brustbeklemmung, das seufzende stossweise Athemholen, die dem Brustfriesel eigenthümlich sein sollen, nicht.

then, Angina, profuse Durchfälle, Schluchzen, Meteorismus, Strangurie. Die geringste Vernachlässigung des Kranken, Erkältung, Gemüthsbewegungen, aber auch verkehrte ärztliche Behandlung kann unheilbringend werden. „Eine Annäherung zur Somnolenz sieht man lieber, als grosse Aufregung. In manchen Fällen verschwanden die Cerebralsymptome nach reichlichem Nasenbluten; dagegen hielten die älteren Beobachter das Ausfliessen von nur wenigen Blutstropfen aus der Nase für sehr gefährlich. Mässig bleibende fäculente Diarrhöe wirkt wohlthätig auf den Gesammtzustand zurück" (Naumann, l. c. p. 34).

Behandlung.

§. 398. So lange man in dem Frieselausschlage, und in den Frieselschweissen kritische Erscheinungen zu sehen glaubte, und der Natur mit Diaphoreticis, Einhüllen des Kranken in Federbetten und Theegetränken ungeschickt zu Hülfe zu kommen suchte —, hat die Therapie dieser Krankheit wenig glänzende Erfolge aufzuweisen gehabt; man goss Oel ins Feuer und der Kranke schwitzte sich in Wahrheit zu Tode. Man hat nun auch die mancherlei Hülfsmittel der Kunst durchexperimentirt und den Frieselkranken bald Blut abgezapft, bald sie brechen, purgiren lassen, mit kaltem Wasser begossen, Säuren, Alkalien, Calomel, Campher, und andre Dinge gereicht, indem man dabei theils gewissen Hypothesen Gehör gab, theils empirisch umhertappte. Sehr glücklich ist man in der Behandlung des Schweissfiebers und Friesels selten gewesen; ersteres übt häufig, ähnlich der Cholera, seine vernichtenden Wirkungen so rasch, dass jeder Heilversuch daran erfolglos abprallt, und nur wenn die Epidemie von ihrer Höhe und Intensivität herabsinkt, wenn die Krankheit milder wird, gelingt mitunter die Rettung des Kranken.

§. 399. Ein Specificum, welches geschickt wäre, das Frieselagens oder den Frieselprocess in seiner innern Wesenheit zu vernichten, — den erkrankten Organismus zu entgiften, — kennen wir ebensowenig, als für andere acut-exanthematische Krankheiten; Säuren, Chlor *), Alkalien, Campher, Sublimat **), Chinin ***), denen man alterirende Wirkungen auf die Blutmasse zutraut, sind vielleicht nicht ohne Nutzen, aber jenen Heilzweck erfüllen sie nicht; der Friesel dauert bei ihrem Gebrauche nach wie vor ungestört fort. Wir sind also auch hier darauf angewiesen, den Krankheitsprocess in und durch sich selbst ersterben, die Blutumwandlung sich vollenden zu lassen, und alle unsere Anstrengungen nur dahin zu richten, so weit es in unsern Kräften liegt, zu verhindern, dass der Krankheitsprocess nicht noch künstlich zu höherer Intensität hinaufgetrieben werde, dass er nicht falsche Richtungen nehme, dass nicht Hemmungen entstehen, welche eine freie Entwicklung der natürlichen reorganisirenden Thätigkeit stören, dass der Organismus Widerstandsvermögen genug behalte, um nicht von dem parasitischen Processe überwältiget zu werden. Diese Indicationen werden aber erfüllt durch Anordnung eines passenden diätetischen Verhaltens, durch Berücksichtigung

*) Der innere Gebrauch des Chlors soll sich bei der 1829 und 30 von Herzog zu Posen beobachteten Frieselepidemie besonders heilsam erwiesen haben (Eisenmann l. c. p. 342).

**) Eisenmann erwartet vom Sublimat, wenn er in etwas kräftigen Gaben (1 — 2 Gran auf den Tag) gereicht wird, die entschiedenste Reaction gegen den Frieselprocess und das Frieselgift; er räth ihn besonders in bösartigen Fällen, bei sich ausbildendem putriden Zustande, an.

***) Das Chinin erwies sich in neueren französischen Epidemien, wenn keine Entzündung zugegen war, noch am hülfreichsten (Pigné, Parrot, Galy, Boisseuil, Casorati und Andere).

des Reactionscharakters, durch genaue Beachtung des Zustandes der äussern Haut in Bezug auf Exanthem und Schweisse, durch Entfernung innerlicher Krankheitslocalisationen.

§. 400. Ein heisses Verhalten wurde oben getadelt, indessen auch ein zu kühles würde unpassend sein. Die rechte Mitte besteht darin, dass die Temperatur des Zimmers, wo sich der Kranke aufhält, auf 15—16° R., die Luft rein, frei von Miasmen erhalten werde, dass der Kranke sich mit leichter Wollenbedeckung zudecke, und kein heisses Getränk nehme, wodurch künstlich die Schweisse befördert werden. Die Diät wie bei acuten Fieberkranken überhaupt. Zum Getränk gebe man Pflanzensäuren in Wasser, Limonade, Weinsteinsäure, Essig-, Weinsteinmolken u. dgl.

§. 401. In dem Vorläuferstadium erheischen die Zufälle von Beklemmung, Angst, Herzklopfen, Delirien u. s. f. und oft schon von Anfang an die profusen Schweisse die ärztliche Sorgfalt. Man lasse sich durch jene Athmungsnoth und Herzensangst nicht leicht hinreissen, eine Vene zu öffnen, wenn nicht wirklich das Fieber unläugbar synochalen Charakter zeigt, wenn nicht jene Zufälle wirklich das Gepräge der Entzündung tragen, wenn nicht Dyspnöe, Husten, physikalische Symptome von Pneumonie, Endo- und Pericarditis, harter voller Puls, rother Entzündungsharn u. s. f. zugegen sind. Immer sei man darauf bedacht, dass in der Mehrzahl der Fälle der Friesel zum typhösen Charakter hinneigt, und dieser Uebergang durch unzeitiges Blutlassen beschleunigt, die Kraft des Kranken vergeudet wird, welche den Krankheitsprocess zu gutem Ende führen soll. Meist sind jene Symptome nur nervöser Natur, Wirkung des toxischen Blutes auf Gehirn und Rückenmark, und verschwinden oder mässigen sich mit dem Ausbruch des Exanthems. Statt des Aderlasses suche man durch Senfteige auf die Brust, krampfstillende Einreibungen von Liniment. volat., Terpenthin, durch Mineralsäuren, kleine Dosen von Digitalis, Opium, durch Asandklystiere u. dgl. die scheinbar dringenden Symptome zu beschwichtigen *). Nur dann wenn wie schon gesagt die synochale Reaction und die örtliche Stase unverkennbar sind, darf man theils allgemein, theils örtlich durch Application von Blutegeln auf die Brust, auf das Epigastrium, bei Delirien und dgl. hinter den Ohren, Blut entziehen, immer aber mit weisem Maasse, und stets die nächste Zukunft vor Augen. Ist der Moment der Eruption des Exanthems gekommen, und zögert solche, unter Zunahme der Angst und Beklemmung, so kann man durch Senfteige, ein warmes Bad, heisse Waschungen der Haut, eine Dosis Campher, oder Pulv. Doveri den Ausbruch zu befördern suchen.

§. 402. Zerfliesst die Haut in Schweissen, so ist es meist jetzt schon räthlich, warme Waschungen derselben mit der von Schönlein zuerst in Vorschlag gebrachten und mit glänzendem Erfolge angewandten Kaliauflösung (℥β Kali caustic. auf 8—10 Unzen Wassers, oder auch verdünnte Seifensiederlauge) vorsichtig vorzunehmen. Schönlein ging, indem er dieses Mittel in Vorschlag brachte, von der

*) In der von Rayer im Jahre 1821 beobachteten Epidemie wurden die Krämpfe und Schmerzen im Epigastrium durch Application von in kaltes Wasser getauchten Tüchern auf das Epigastrium bald beseitigt. — Fodéré lässt in Fällen, wo er bald nach dem Anfange der Krankheit die Patienten ohnmächtig, die Extremitäten derselben eiskalt und starr, den Puls verschwindend, Kopf und Rumpf mit profusen Schweissen bedeckt antraf, — auf Brust und Unterleib Servietten legen, die in eiskaltes Wasser getaucht waren, dagegen die Gliedmassen erwärmen und Vesicatorien an die Waden appliciren.

Ansicht aus, dass die Haut der Frieselkranken leicht mit dem sauren Krankheitsstoffe überladen und dadurch gelähmt werden könne, so dass sie nicht mehr im Stande ist, solchen festzuhalten, und ihn alsdann zurücksinken lässt; die Kaliwaschungen, welche so gemacht werden müssen, dass der Kranke unter ihrer Anwendung ein leichtes Hautbrennen verspürt, haben den Zweck, das übermässig secernirte saure Krankheitsproduct zu neutralisiren und die Haut in einem mässigen Reizungszustande zu erhalten. Wenn das Mittel hilft, so liegt zuletzt wenig daran, ob diess die richtige Deutung seiner Wirkung sei. Dass wenig auf die Neutralisation der Säure ankomme, beweist die Erfahrung, dass Waschungen mit Säuren, mit Essig (Krebs, Markus, Herberger), Chlor dieselben günstigen Erfolge haben, und Seitz bestreitet ja selbst neuerlichst die saure Natur des Krankheitsproducts. Mehrfache Erfahrungen haben die guten Wirkungen der Waschungen erprobt. Die Kranken fühlen unmittelbar danach Erleichterung, die Schweisse werden mässiger, minder übelriechend, und in vielen Fällen (wie in den in der Würzburger Epidemie des Jahres 1825 im Juliushospital behandelten) waren die Erfolge ausgezeichnet. Der Verlauf der Eruption selbst wird durch diese Waschungen beschleunigt; die Bläschen verschrumpfen schneller, ihr Inhalt wird weiss u. trüb. (Wurden keine Waschungen gemacht, so blieben die Bläschen 8—9 Tage unverändert; Scharlau). Die Waschungen werden auch nach der Eruption, und so lange Schweisse und Exanthem vorhanden sind, von 3 zu 3 Stunden fortgesetzt, immer mit grösster Vorsicht, damit keine Erkältung statt finde; der Schweiss wird zuerst mit einem flanellnen Lappen abgetrocknet, dann eine Hautparthie nach der andern mit einem in die Kaliauflösung getauchten Schwamme von solcher Temperatur, dass sie dem Kranken eher das Gefühl von Wärme, als von Kühle erregen, überfahren und sogleich mit einem warmen Tuche wieder sorgfältig abgetrocknet und bedeckt. Auf das Exanthem haben die Waschungen den Einfluss, dass dasselbe lebhafter roth wird, die Bläschen rascher vertrocknen, hornartig werden und desquamiren, als im gewöhnlichen Laufe der Dinge. Eisenmann hat verdünntes kaustisches Ammonium zu den Waschungen mit gleichem Erfolge verwendet *).

Ich darf hier nicht verhehlen, dass ich nach manchen glücklichen Resultaten, die ich von diesem Mittel gesehen habe, auch eine Ausnahme davon bei einem 20jährigen Mädchen beobachtete; unmittelbar nach den Kaliwaschungen trat der Friesel zurück und die Kranke war dem Tode nahe, der nur noch durch grosse Dosen von Campher und Ammonium, und durch Senfteige abgewendet werden konnte. Ich will die Schuld noch nicht auf die Kaliwaschungen schieben; man kann während derselben die Kranke erkältet und dadurch den Rücktritt des Exanthems verursacht haben; verschweigen aber wollte ich das Factum nicht.

§. 403. Während des exanthematischen Stadiums reicht man innerlich am besten Säuren, Salzsäure, Phosphorsäure, Chlor, theils als Medicament, theils im Getränk; Schönlein lässt Selterserwasser, Auflösungen von kohlensaurem Natrum zum Getränk reichen; man fährt mit den Waschungen in der genannten Weise fort, macht bei gemässigten Schweissen grösserere Pausen, wiederholt sie aber wieder öfter, wenn sich Vorläufer neuer Eruptionen einstellen; man sorgt für mässige Stuhlentleerung durch eröffnende Klystiere, durch Tamarinden, Tartarus natronatus u. dgl. Oft sind schon im Vorläuferstadium gastrische oder biliöse Symptome vorhanden, die durch ein Brechmittel beseitigt werden müssen;

*) Robert lässt alle 3 Stunden folgende Salbe über den ganzen Körper einreiben. *Rp. Axung.* ℥jβ. *Tart. stib.* ℥j. *Ol. croton.* ℥β.

überhaupt muss jede gastrische Störung berücksichtigt und sogleich bekämpft werden; viele Aerzte hielten den Friesel nur für ein Product von Suburralzuständen, und wollen nie den Friesel gesehen haben, wenn nur die ersten Wege rein erhalten werden. Wenn auch solche Einseitigkeiten nach ihrem wahren Werthe beurtheilt zu werden verdienen, so enthalten sie dennoch einen nicht gering zu achtenden praktischen Wink.

§. 404. Gegen entzündliche Concentrationen in den Lungen, im Herzen, im Gehirn, im Unterleibe werden auch hier Blutegel, Sinapismen, Vesicantien, Abführmittel u. dgl. empfohlen, in welchem Stadium solche immerhin sich einstellen mögen. Man verliere niemals für diese örtlichen Leiden, die meist nur locale Reflexe des Krankheitsprocesses oder durch den Einfluss eines intoxicirten Blutes erzeugte Functionsanomalien sind, den richtigen Gesichtspunkt aus den Augen, und verhalte sich nicht gar zu wirkthätig ihnen gegenüber. Die Anwendung von Blutentziehungen ist in dem exanthematischen Stadium noch bedenklicher als vor der Eruption. Nervösen Zufällen soll man mit Zink, Moschus, Castoreum, und krampfhaftem Erbrechen mit Potio Riverii, Delirien und heftigem Kopfschmerzen mit Blasenpflaster auf den abgeschorenen Kopf begegnen. Beck gab bei Nervenzufällen Moschus und liess halbstündlich Waschungen mit Alkohol und Kirschengeist machen. Robert lobt Eisumschläge auf den Kopf. Bei Neigung zu Durchfällen ein Inf. rad. Arnic. mit Opium, Amylumklystiere mit Opium, salzsaures Eisen, Alaun. Nichtsthun bringt hier selten, Vielthun weit häufiger Nachtheil.

§. 405. Im Allgemeinen hat man auch bei typhösem Charakter des Fiebers nicht anders als nach der bisher angegebenen Weise zu verfahren. Denn nicht eine wahre Schwäche der Lebenskräfte, welche zur Anwendung von China, Arnica, Terpenthin, Wein u. dgl. auffordern würde, sondern der toxische Zustand des Blutes und Cerebrospinalsystems ist der Grund der typhösen Erscheinungen und gegen diese erweisen sich Chlor, Mineralsäuren heilsamer als Reizmittel. Solche sind indessen nicht überall unentbehrlich, und ich glaube unter andern die Rettung der oben citirten Kranken nur dem Chinin und einem restaurirenden Verfahren zu verdanken. Der praktische Takt muss den Zeitpunkt ausfindig zu machen verstehen, wo Analeptica und Tonica am rechten Orte sind.

§. 406. Im Wochenbette müssen noch ausserdem die Milch- und Lochiensecretion, und der Zustand des Uterus, des Bauchfells berücksichtigt werden. Mineralsäuren sollen hier weniger passend sein. Man suche die Milchabsonderung durch Anlegen des Kindes oder der Milchpumpe zu bethätigen; selten wird diess jedoch gelingen. Eisenmann lässt von derselben Flüssigkeit, mit welcher die Haut gewaschen wird, Einspritzungen in den Uterus machen, weil er diesen für den Bildungsheerd der Frieselstoffe hält. Metritis, Peritonitis puerperalis, die sich mit dem Kindbettfriesel complicirt, müssen nach den in der Localpathologie vorgetragenen Grundsätzen behandelt werden. Fuchs warnt vor warmen Umschlägen.

§. 407. Die Convalescenz geht meist langsam von Statten. Während derselben muss der Kranke vor Erkältung in Acht genommen werden. Sobald die Schweisse nachlassen oder die Waschungen dem Kranken unangenehm zu werden anfangen, cessire man mit diesen. Man gibt nahrhafte Speisen, Wein, Amara. Gegen die zurückbleibende Reizbarkeit des Herzens empfiehlt man innerlich Acid. Halleri, Digitalis, Aqua laurocerasi, äusserlich Epispastica, Fontanellen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe; auch kalte Wasserüberschläge dürften sich wirksam zeigen. Der Reizbarkeit des Magens soll man nach Schönlein mit Zink,

Wismuth, Belladonna, und wenn sie diesen Mitteln nicht weicht, mit Theriakpflaster, Epispasticis, Douche auf die Magengegend, Eisenbädern begegnen. Der übermässigen Empfindlichkeit der Haut wirkt man durch Bewegung und Aufenthalt im Freien, kühle Fluss- und Eisenbäder, Frictionen der Haut entgegen. Bleibt Lähmung der untern Extremitäten zurück, so sucht man solche durch Einreibungen von reizenden Linimenten, Phosphorliniment, durch Elektricität, Ameisenbäder, Douche zu beseitigen.

§. 408. Tritt das Exanthem plötzlich von der äusseren Haut zurück, oder droht es zurückzusinken, so muss man solches durch Sinapismen auf die Brust, auf die Extremitäten, durch rasche Application von heissem Wasser auf die Haut, durch innerlichen Gebrauch grosser Gaben von Campher mit Ammonium carbonicum, heisses Getränk, Wein, Glühwein, Stütz'sche Kalibäder wieder hervor zu rufen suchen. Auch ein rasch gereichtes Brechmittel hat man zu diesem Zwecke empfohlen. Beck empfiehlt starke Gaben Phosphornaphtha abwechselnd mit Infusum rad. Angelic. und Tinctur. Ambrae moschat., Alkoholwaschungen, und im äussersten Falle kalte Begiessungen in einem warmen aromatischen Kräuterbade.

§. 409. Kann man den Frieselprocess aus Gegenden, in denen er endemisch herrscht, ausrotten? Vielleicht lässt sich durch Lichten der Wälder, durch Austrocknen von Sümpfen, durch Entfernung jener Momente, welche die Feuchtigkeit der Atmosphäre vermehren und Miasmenbildung begünstigen (Flachsröste, Reisbau) Wirksames leisten, und gewiss verdient die Sache den Eifer der Sanitätspolizei. Ist der Frieselprocess in einem Orte epidemisch herrschend, so lässt sich zum Schutze der Individuen nichts thun, als sie von den Kranken entfernt zu halten, durch Chlorräucherungen, Lüften der Wohnungen u. dgl. die Concentration der Miasmen zu verhüten (was besonders für Entbindungshäuser von grösster Wichtigkeit ist) und die für epidemische Krankheiten überhaupt gültigen diätetischen Verhaltungsmaassregeln vorzuschreiben. Eisenmann's Vorschlag, in die Wochenzimmer des Tags über strauchartige Gewächse zu stellen, um vielleicht durch dieselben eine Modification der Elektricität der Zimmerluft zu erzwecken*), verdient wenigstens versucht zu werden. Zur Zeit herrschender Frieselepidemien muss man sich in der Behandlung aller Krankheiten, insbesondere aber solcher, welche zu starker Schweissbildung neigen, wie Rheumatismus acutus, Wechselfieber, Typhus, vor einem erhitzenden und schweisstreibenden Verfahren hüten.

Gegen das Schweissfieber empfiehlt Fuchs die stärkeren Säuren und die frühzeitige Anwendung der Kaliwaschungen.

Erysipelas (Rose, Rothlauf).

Vgl. d. Literat. in Copland, l. c. Vol. III. p. 416. — Schenk, Ordo et Methodus scrutand. et curandi febrim erysipel. Jen. 666. — A. Ellinger, De erysipelate. Lips. 560. — G. G. Richter, D. de erysipelate. Goett. 744. — P. G. Schweder, De febribus erysipelatosis. Goett. 771. Ejusd. Opuscul. Vol. I. — J. Bureau, On the erysipelas or that disorder commonly called St. Antony's fire. Lond. 777. — Trommsdorf, Hist. erysipelatis et febr. erysip. causa materiali etc. Erf. 780. — G. G. Richter, D. de erysipelate — Opuscula Med. vol. I. Francft. 780. — T. Dale, D. de erysipelate (Webster Coll. 1.). Edinb. 781. — J. J. Aerts, D. de erysipelate (Coll. Lovan. 11.). Lovan. 782. — Hofinger, D. de volatica s. erysipelate vago. Vienn. 789. — Ammon, De erysip. ejusque ab inflamm. diversitate. Hard. 790. —

*) Vergleiche l. c. p. 339.

Thierens, D. de erysip. Lugd. Bat. 790. — Gergens, De erysip. febrisque erysipelat. causa materiali. Mogunt. 792. — Fowle, D. de febre erysipel. Edinb. 791. — J. P. Harmand de Montgarny, Précis méd. et curatif des mal. eruptives, connues sous le nom de rose épidémique, qui règne dans le départ. de la Meuse. Verdun 793. — L. H. Winkel, Aphorismi de cognosc. et curando erysipelate. Erl. 794. — Ferne, D. de diversa erysipelatis natura. Francof. 795. — T. Walshman, On a particular species of erysipelas (Mem. Med. V). Lond. 799. — W. C. Wells, Observations on erysipelas (Trans. Med. and Chir. 11.). Lond. 800. — Ed. Peart, Practical information on St. Anthony 's fire. Lond. 802. — L. J. Renauldin, Dissertation sur l'erysipèle. Par. 802. — J. E. Lecourt-Contilly, Essai sur l'erythème et l'erysipèle. Par. 804. — Terrion, Essai sur l'érys. dans les fièvres adynamiques. Par. 807. — Closier, D. sur l'érysip., ses variétés, son traitement. Par. 809. — G. Weatherhead, An essay on the diagnosis between erysipelas phlegmon. and erythema. Lond. 819. — L. Bochart, Die Blasenrose im Gesicht und ihre Heil. Karlsruhe 824. — Kistenmacher, D. de erysip. Hal. 827. — Pourcher, D. sur l'érisip. de la face et du cuir chevelu. Par. 827. — Bourdon, D. de erysip. in genere, speciatim de erys. phlegmonoso. Lüttich 827. — J. N. Rust, in seinem Magaz. Bd. viii. S. 498. — Lawrence, in Froriep's Not. Bd. xxiii. p. 55. — J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. I. Vol. II. p. 116. — Boinet, im Journ. des connaiss. médico-chirurg. T. vi. — Sabatier, Propositions sur l'érysipèle considéré principalement comme moyen curatif dans les affect. cutanées chron. Paris 831. — Lepelletier de la Sarthe, Des differ. éspèces d'érysipèles et de leur traitement. Par. 836. — Williams, Elements of Medecine. Vol. I. Lond. 836. — A. Boinet, in Journ. des connaiss. méd. chir. 1839. Nr. 7. — Renauldin, im Dict. des sc. méd. T. xiii. p. 253. — Chomel et Blache, im Dict. de Méd. — Rayer, im Dict. de méd. et de chir. prat. T. vii. — J. Copland, Wörterbuch. Bd. III. p. 373. — Naumann, Handb. Bd. III. Abth. 2. p. 196. — Berndt, im Encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. T. xi. p. 478. Berl. 834. — J. C. Donellan, in Cyclop. of pract. Surgery. T. x. 841. — Nunneley, Treat. on the nat., causes and treatment of erysipelas. Lond. 841. — C. E. Fenger, D. de erysipel. ambulante. Havniae 842. — Monneret, Compendium etc. Vol. III. p. 454. — Vrgl. Handbbücher üb. Hautkrankheiten von Alibert, Cazenave und Schedel, Rayer, Fuchs u. A. — Lietzau, Spec. Ther. Bd. I. p. 451. — G. Sutton, Ch. Hall und G. Dexter, Ueb. eine erysipelatöse Epidemie in Nordamerika; im Jahresbericht pro 1844. Bd. IV. p. 215.

J. C. Redelin, Samml. kleiner Abhandlungen üb. d. Rose der neugeborenen Kinder etc. Lübeck 802. — W. W. Kutsch, De erysipelate neonatorum et induratione telae cellulosae. Grön. 810. — F. A. Schmidt, Disquis. de erysip. neonator. ejusdemque a nonnullis similibus morbis differentia. Lpz. 821. — Billard, Traité des mal. des enfans nouveau-nés. Par. 828. p. 113. — Heyfelder, Beobachtungen üb. d. Krankh. d. Neugeb. — Schwebel, Essai sur l'érysipèle des nouveau-nés. Strasb. 835. — Martin, in Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. XIII.

§. 410. Das Wort Erysipelas wird nicht von allen Aerzten in gleicher Begriffsbedeutung gebraucht und daraus erklärt sich die Verschiedenheit der Definitionen, durch welche man das Wesen des Rothlaufes näher zu bezeichnen gesucht hat. Es wird zunächst unsere Aufgabe sein, die in dieser Beziehung herrschende Verwirrung zu sichten und den Begriff der Krankheit, welche wir hier zu beschreiben beabsichtigen, genau festzustellen.

§. 411. Am gewöhnlichsten versteht man unter Erysipelas eine Gruppe krankhafter Veränderungen und Erscheinungen an irgend einer Stelle der äusseren Haut, bestehend in diffuser, unter dem Fingerdrucke verschwindender und rasch nach Aufhören desselben wiederkehrender, meist gelblich nüançirter Röthe, mit Geschwulst, erhöhter Temperatur, prickelndem, brennendem Schmerze und bei stattfindender Zertheilung folgender Abschuppung der Oberhaut an der ergriffenen Stelle *).

Diese Erscheinungen sind, streng genommen, die Charaktere der Stase, und demgemäss liegt die Annahme nahe genug, dass Erysipelas nichts Anderes sei als Stase oder Entzündung der Haut. Diese Ansicht zählt auch in der That

*) Baumgärtner definirt den Rothlauf als die Krankheit, welche sich durch Schmerz, Hitze, Röthe und Geschwulst der Haut zu erkennen gibt, wobei aber die phlegmonöse Härte fehlt, keine Eiterung eintritt (?) und dagegen die entzündliche Geschwulst leicht von einem Orte zum andern wandert und gerne eine seröse Anschwellung zurückbleibt.

viele Anhänger; wollte man sich bei ihr beruhigen, so würde man allerdings zwar eine Seite des erysipelatösen Krankheitsprocesses zum Theil richtig erkannt haben, aber nicht im Stande sein, das gesammte Wesen desselben aus solch einseitiger Ansicht ableiten und erklären zu können. Hiezu bedarf es eines höheren Standpunktes.

§. 412. Die örtlichen Erscheinungen des Erysipelas sind die der Stase, — oder, mit anderen Worten, das Erysipelas localisirt sich unter der Elementarform der Stase, wie diess auch andere exanthematische Processe thun. Das Erysipelas ist insoferne auch nur eine Art von Dermatitis oder Hautentzündung. Wir werden später sehen, dass, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die erysipelatöse Stase in charakteristischer Weise eine gewisse Stufe der Entzündung nicht überschreitet und innerhalb dieser ihren Verlauf vollendet, dieselbe doch aller Uebergänge und jeder Fortbildung zu den übrigen der Entzündung eigenthümlichen Alterationen fähig sei. In den gewöhnlichen Fällen des Rothlaufs beschränken sich die der Stase angehörigen Veränderungen auf Erweiterung der Capillargefässe, Stagnation des Blutstroms in der erkrankten Parthie und Ausschwitzung eines serösen Entzündungsproducts in die Gewebsräume, auf der Fläche des Rete mucosum, in der Dicke der Cutis, im subcutanen Zellgewebe. Dadurch kommen, wie wir sehen werden, die Formen des erythematösen oder glatten, des phlyctänösen, des ödematösen Rothlaufs zu Stande und man hat diese Art von Stase mitunter als seröse Entzündung bezeichnet. Ist die örtliche Reaction heftiger oder überhaupt die Säftemasse mehr zu plastischer Bildung, zu fibrinöser Exsudation geneigt, so erreicht auch oft genug die örtlich erysipelatöse Stase höhere Grade und veranlasst eitrige Plastik, Gangrän u. s. f. Diess ist im Wesen der Stase selbst begründet und es kann daher nicht sowohl von einer zufälligen Combination des Erysipelas mit Entzündung die Rede sein, wozu viele Aerzte ihre Zuflucht nehmen, um die Entstehung des phlegmonösen und gangränösen Rothlaufs zu erklären, vielmehr ist immer die Stase das Element, der Körper, ohne welche die Localisirung des Erysipelas gar nicht gedacht werden kann.

§. 413. Ist aber desshalb auch jede Hautentzündung identisch mit Erysipelas? Diess ist die Frage, die sich ganz natürlich an das Vorhergesagte knüpft; sie muss absolut verneint werden. Dass man sich diese Frage nicht klar beantwortet hat, dass man nicht einsehen hat wollen, dass die Entzündung das formelle Element für vielerlei verschiedenartige Krankheitsursachen und Krankheitsprocesse in einem und demselben Organe oder Gewebe sein könne, — diess ist der hauptsächlichste Grund der so verwirrten Lehre vom Erysipelas. Was sind aber Ekzema, Impetigo, Variola, Pernionen u. s. f. anders als Stasen im Hautorgane? wird man sie für identisch mit Erysipelas halten wollen? Gewiss ebenso wenig als die Conjunctivitis catarrhalis identisch ist mit der scrophulösen, arthritischen, aegyptischen Bindehautentzündung, oder die syphilitische mit der haemorrhoïdalen, arthritischen Iritis u. s. f., wenn auch allen immer die Stase mit zu Grunde liegt und ihre locale Erscheinungsform bildet. Der Begriff der Stase allein erschöpft daher den des Erysipelas nicht, das Erysipelas kann nicht gedacht werden, ohne ein zweites genetisches, d. h. die örtliche Stase bedingendes, sich in ihr gleichsam verkörperndes Element. Es gibt viele Arten von Dermatitis, die dem Erysipelas in seiner äusseren Erscheinungsweise vollkommen ähnlich sein können und sich aber wesentlich von ihm durch ihre, der Stase den eigenthümlichen Typus aufprägende, Begründung unterscheiden.

§. 414. Es ist der exanthematische Charakter des erysipelatösen Krankheitsprocesses, welcher diesem seine Eigenthümlichkeit oder Specifität verleiht, und ihn von anderen Arten der Dermatitis auszeichnet. Das wahre Erysipelas entwickelt sich, wie alle acuten Exantheme, von innen heraus, in Folge eines eigenthümlichen, uns freilich nicht näher bekannten Umbildungs- oder Intoxicationsprocesses im Blute, dessen örtliche, kritischen Apostasen meist auf der äusseren Haut unter der Form erysipelatöser Stase zur Erscheinung kommen. Beweise hiefür sind: Das Auftreten des Erysipelas unter der Bedingung gewisser Luftconstitution meist in epidemischer Verbreitung, sein Vorkommen vor, neben und nach anderen exanthematischen Epidemien (Erysipelas ist oft Vorläufer und Schlussstein von Scharlach-, Blattern-Seuchen), das Allgemeinleiden, welches der Entwicklung des örtlichen Leidens im Individuum vorhergeht, durch die Erscheinung der örtlichen Stase oft in gleicher Weise kritisirt wird, wie das Eruptionsfieber der Exantheme durch das Hervorbrechen des Ausschlags, indem nicht sowohl das Fieber oder Allgemeinleiden Reflex der topischen Affection, als vielmehr diese der Reflex oder die locale Manifestation der allgemeinen Blutkrankheit ist; — ferner die Entwicklung des Erysipelas im Grossen, aus fragmentären zu höher und bestimmter gestalteten Formen, wodurch eben auch die Entstehung des örtlichen Leidens aus einer allgemeinen über grössere Bevölkerungsmassen verbreiteten Veränderung der Blutmischung klar wird; die eigenthümliche Gestaltung und der eigenthümliche Verlauf der örtlichen Stase, worin sich auch unverkennbar das specifische genetische Element kund gibt, ihre Flüchtigkeit und Neigung zu Metastasen, zum Fortwandern nach der Dimension der Fläche, die Abschuppung der Oberhaut, welche die Zertheilung wie nach andern Exanthemen begleitet u. s. f.

§. 415. Von diesem Gesichtspunkte haben schon ältere Aerzte den Begriff des Erysipelas aufgefasst; in neuerer Zeit gebührt Schönlein das Hauptverdienst, gegen die einseitige Entzündungstheorie, aus welcher man die Genesis des Rothlaufs abzuleiten suchte, Opposition gemacht und zu richtigerer Auffassung des Krankheitsprocesses den Weg angebahnt zu haben. Dass der erysipelatöse Process nicht blosses örtliches Leiden sei, sondern eine innere tiefere Wurzel habe, diess geben die äusserlich auffassbaren Erscheinungen, wie wir oben gezeigt haben, deutlich und unbestreitbar zu erkennen. Schwieriger aber und bei dem heutigen Stande der Wissenschaft fast unmöglich ist es, dieses innere dyskrasische Element des Rothlaufprocesses näher zu bestimmen, mit naturhistorischer Sicherheit zu analysiren. Den Versuch Schönlein's solches zu thun, müssen wir dankbar als ersten Schritt zur Lichtung des Dunkels anerkennen, dürfen uns aber dabei nicht verschweigen, wieviel davon wahr, und wieviel hypothetisch sei und was nur mit Vorsicht und salvo meliori zugestanden werden dürfe.

§. 416. Den erysipelatösen Krankheitsformen gehen fast immer gastrische oder gastrisch-biliöse Erscheinungen (Status gastricus, biliosus) vorher, die auch oft von ihrem weiteren Verlaufe sich nicht trennen. Diess ist festgestellte Thatsache; hieraus hat Schönlein gefolgert, dass der erysipelatöse Krankheitsprocess im gallenbereitenden Apparate wurzele, oder, wenn ich ihn recht verstehe, dass in dem cholopoëtischen Systeme die Production des eigentlichen erysipelatösen Krankheitsstoffes vor sich gehe, von da ins Blut aufgenommen werde u. s. w. Was wissen wir aber von diesem pathischen Stoffe? lässt sich nicht ebensowohl denken, dass im Blute seine ursprüngliche Zeugungsstätte sei, dass die gastrisch-biliösen Symptome selbst schon, ähnlich dem später in der äusseren Haut

sich local gestaltenden Erysipelas, secundärer in der Gastrointestinalschleimhaut localisirter Reflex des dyskrasischen Allgemeinleidens seien? Wenigstens lassen die prodromalen Schleimhautsymptome in anderen exanthematischen Krankheitsprocessen, (catarrhalische in Masern, anginöse im Scharlach, gastrische in Blattern) auf etwas Analoges im Erysipelas schliessen. Auch ist die Erfahrung nicht ausser Acht zu lassen, dass die gastrisch-biliösen Symptome oder andere Zeichen von Ergriffensein innerer Organe keineswegs immer aufhören, so bald es zur äusseren Eruption gekommen ist, sondern oft mit der Blüthe und dem Verblühen des Exanthems gleichen Schritt halten. Die kritischen Stuhlausleerungen, welche oft im Desquamationsstadium eintreten, beruhen wahrscheinlich auf einem Abstossungs- und Regenerations-Processe des inneren Epitheliums, welcher auch den Veränderungen auf der äusseren Haut parallel geht.

Man sollte vermuthen, dass, wenn der erysipelatöse Process dyskrasischer Natur ist, die Art der krankhaft veränderten Blutmischung physikalisch und chemisch sich darstellen lasse. Leider ist diess bis jetzt mit dem erysipelatösen Blute noch ebensowenig gelungen als mit dem Blute aus andern Dyskrasien. Wird man aber desshalb das wirkliche Bestehn der Dyskrasien selbst wegläugnen wollen? Schönlein hat als Eigenschaften des erysipelatösen Blutes eine auffallend hellrothe, ins Cochenillfarbige ziehende Farbe, leichte Gerinnbarkeit, meist ohne Speckhaut, die Bildung eines festen, auch in seinen tieferen Schichten ungewöhnlich hellrothen, aber nicht sehr voluminösen Blutkuchens mit Ausscheidung von ziemlich vielem Serum, das oft gelblich gefärbt und zuweilen von bitterlichem Geschmacke sei, hervorgehoben. Ich wage nicht zu entscheiden, inwieweit diese physikalischen Eigenschaften, welche auf Beimischung galliger Elemente und dadurch bedingte raschere Oxydirung des Blutes an der Luft deuten, constant für die Erysipelaceen sind. Keinesfalls sind sie diesen ausschliesslich eigen und auch nicht so auszeichnend, dass hiemit ein pathognomonischer Charakter der dyskrasisch-erysipelatösen Blutmischung gewonnen wäre. Andrals und Gavarret's Untersuchungen geben auch nur negative Resultate. Dass der Fibringehalt des Blutes von an Erysipelas Leidenden bald vermehrt, bald vermindert gefunden wird, hängt mit dem Stande der allgemeinen Reaction zusammen *). Die Gesammtheit der Erscheinungen des Erysipelas gibt uns daher wohl ein Recht, auf eine dem Processe zu Grunde liegende dyskrasische Blutbeschaffenheit zu schliessen; etwas Näheres hierüber wissen wir aber durchaus nicht. Es ist selbst möglich und wahrscheinlich, wie die Folge ergeben wird, dass mehreren Arten veränderter Blutmischung die Eigenschaft zukomme, ihre locale Apostase unter der äusserlich gleichen Form erysipelatöser Hautaffection erscheinen zu lassen, wie wir z. B. solche Rothlaufe in typhösen, puerperalen Fiebern auftreten sehen, die doch gewiss mit der gewöhnlichen Rose nicht geradezu identisch sind. Auf Veränderung der Blutmischung möchte auch das den ersten Herzton begleitende und oft in der Gegend der grossen Arterien (Venen?) hörbare Blasebalggeräusch deuten, welches Fenger constant im Erysipelas ambulans beobachtete **).

§. 417. Als symptomatischen Ausdruck des erysipelatösen Allgemeinleidens,

*) Andral und Gavarret fanden bei 5 an Erysipelas leidenden Individuen den Fibringehalt des Bluts vermehrt; allein nur bei 3 an Rose Kranken war die Zunahme beträchtlicher, jener bei Phlogosen ähnlich (0,005 — 0,007), bei den übrigen nur gering (0,003 — 0,005).

**) Vergl. auch eine Analyse des Bluts bei Erysipelas faciei von Heller in dessen Archiv 1844. I. 2. Das Blut enthielt keinen Gallenfarbstoff, nur sehr wenig Fett, Blutkörperchen absolut und relativ vermehrt, ebenso die festen Stoffe.

abgesehen von seinen Localisationen, hat man das die Krankheitsscene eröffnende, den Localisationen kürzere oder längere Zeit (oft 3—4 Tage) vorhergehende Fieber zu betrachten, welches schon ältere Aerzte (Sydenham, Fr. Hoffmann) und neuerdings wieder Schönlein unter dem Namen der Febris erysipelacea ausgezeichnet haben. Es ist diess ein wahres Eruptionsfieber, während dessen Dauer wahrscheinlich Production und Anhäufung pathischen Stoffes im Blute vor sich geht, und welches nicht verwechselt werden darf mit dem secundären oder Reflexfieber, welches im späteren Verlaufe durch Rückwirkung der localen (phlegmonösen, eitrigen oder gangränösen) Affection auf den Gesammtorganismus verursacht werden kann *). Die Aehnlichkeit der Erscheinungen dieses Fiebers im gewöhnlichen Erysipelas, in Urticaria, Scharlach, variolösen Exanthemen u. s. f., ist ein Hauptgrund, welcher Schönlein bewog, alle diese Processe in eine gemeinschaftliche Familie der Erysipelaceen zusammenzureihen. Die Charaktere dieses Fiebers sind die der Febris gastrico-biliosa und lassen sich, wenn nicht gerade die Herrschaft erysipelatöser Epidemie oder schon erscheinende Hautaffection Verdacht erregt, in vielen Fällen kaum anders deuten. Wie in der Febris gastrica oder biliosa klagen die Kranken über Frost, allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit in den Gliedern, Druck, Vollheit oder dumpfes Schmerzgefühl im Epigastrium und rechten Hypochondrium bei Auftreibung dieser gegen Druck kaum empfindlichen Regionen, haben Uebelkeit, Erbrechen, widerlichen bitteren Geschmack im Munde, eine schmutzig weiss, grau oder gelb belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fleischspeisen, heftigen Durst, Verlangen nach säuerlichem Getränk, unordentliche Stuhlentleerung, mitunter galligen Durchfall, heftige Eingenommenheit des Kopfes, höchst drückenden Stirnkopfschmerz, der sich oft bis zur Betäubung und zu Delirien steigert; der Harn ist bierbraun wie in gewöhnlichen galligen Fiebern, die Haut brennend heiss, die Remissionen und Exacerbationen des Fiebers sind sehr markirt. Ebenso wie im galligen Fieber bilden auch in dem sog. Rothlauffieber Schweisse, Harnsediment, gallige Ausleerungen und oft das Hervorbrechen phlyctänösen Ausschlags auf den Lippen, um Mundwinkel und Nasenflügel die Krisen. Wenn es etwas Auszeichnendes für das sog. erysipelatöse Fieber gibt, so ist es die auffallende Frequenz des hüpfenden, grosswelligen Pulses (oft 120—140 Schläge in der Minute), die ihren höchsten Grad im Scharlachfieber erreicht. Ich zweifle jedoch, dass dieses auch mannigfachem Wechsel unterworfene Merkmal ein zureichendes Recht gebe, aus der sog. Febris erysipelacea eine eigene Fieberart zu bilden. Man hat allerdings versucht, die diagnostischen Grenzlinien zwischen biliösem und Rothlauffieber schärfer zu ziehen, man hat in dem Belege der Zunge, der Beschaffenheit der Magengegend und Hypochondrien (die Magengegend sei nicht aufgetrieben, hingegen die Lebergegend, und oft seien sogar flüchtige Stiche in derselben fühlbar), in der galligen Färbung der Haut, der Conjunctiva, des Harns Unterschiede finden wollen, welche uns, aufrichtig gestanden, zu subtil scheinen, um sich wirklich jederzeit in der Erfahrung nachweisen zu lassen. Nach Arnott und Gregory soll ein entzündlicher Zustand der Fauces in jedem Falle das Eintrittsfieber des idiopathischen und des durch Hospitalmiasma entstandenen Erysipelas begleiten. Ich habe diese Angabe bis jetzt noch nicht prüfen können.

*) Unter 20 Fällen beobachtete P. Frank die Rose 12 mal am 2.—3. Fiebertage, 6 mal mit beginnender Fieberhitze und 2 mal vor dem Anfange des Fiebers.

§. 418. Als eine weitere Eigenthümlichkeit des erysipelatösen Krankheitsprocesses hat Schönlein Veränderungen in der thierischen Elektricität hervorgehoben; ihre Entwicklung sei über die ganze Haut oder an einzelnen Hautstellen vermehrt und zwar sei das ausströmende elektrische Fluidum negativer Art, womit die kalische Beschaffenheit oder Reaction der krankhaften Secreta in den Erysipelaceen (das Fluidum in den exanthematischen Blüthen) innig zusammenhänge; es liege nahe, die exanthematischen Röthungen der Haut in erysipelatösen Affectionen mit elektrischen Figuren zu vergleichen; aus dem vermehrten Ausströmen thierischer Elektricität entspringe das für Erysipelaceen charakteristische Gefühl von prickelnder stechender Hitze, mit welchem keine entsprechende objectiv durch den Thermometer messbare Temperaturerhöhung wie z. B. bei wahren Entzündungen verbunden sei.

Weit entfernt, die geistreiche Anregung zu weiterer Prüfung zu misskennen, welche in diesen Behauptungen liegt, halte ich es dennoch nüchterner Forschung angemessen, dieselben noch nicht als über allen Zweifel erhaben aufzunehmen. Was wissen wir bis jetzt überhaupt von thierischer Elektricität? Ist sie identisch oder verschieden von gewöhnlicher Elektricität? Wie soll sie gemessen werden? Wie unsicher die Versuche in diesem Felde noch sind, wie wenig Folgerungen sie zulassen, beweisen die zu ganz verschiedenen Resultaten führenden Experimente, welche Heidenreich und Scharlau angestellt haben *). Ich selbst habe vielfach den Inhalt von Phlyktänen in erysipelatösen Affectionen untersucht und sie allerdings zuweilen basisch reagirend, oft aber auch völlig neutral gefunden. Ich gebe zu, dass alle derartige Versuche auf zu kleiner Basis gemacht worden seien, glaube aber eben desshalb, gegen alles voreilige apodiktische Behaupten, welches glauben machen könnte, dass man etwas wisse, wo man in der That nichts weiss, verwarnen zu müssen.

§. 419. Weit sicherer steht die Beobachtung der grossen Flüchtigkeit des erysipelatösen Krankheitsprocesses, der Neigung seiner örtlichen Formen zum Fortkriechen auf der Fläche und Wandern (Erys. ambulans), oder schnell von der Haut zu verschwinden und lebensgefährlichem Ergriffensein innerer Organe Platz zu machen (Neigung zu Metastasen) als Eigenthümlichkeit desselben. Diese Eigenschaft kommt nicht jeder, sondern nur gewissen aus specifischer genetischer (dyskrasischer) Wurzel entspringenden Stasen, wie auch den rheumatischen, exanthematischen, arthritischen u. dgl., zu. Diese Flüchtigkeit ist nicht gleich in allen erysipelatösen Epidemien, sie ist bald grösser, bald geringer und erlischt meist, sobald sich die örtliche Stase aus dem Erythem oder der serösen Entzündung zur phlegmonösen, plastisch-exsudativen, eiterigen fortgebildet hat.

§. 420. Schönlein hat, wie bereits gesagt, den Begriff des erysipelatösen Krankheitsprocesses in weiterer Ausdehnung genommen, als andere Aerzte. Seine Familie der Erysipelaceen umfasst nicht bloss das einfache Hauterysipelas, sondern überdiess eine Menge anderer exanthematischer Processe, welche häufig unter gleicher epidemischer Constitution auftreten, durch ähnliche Vorläufer-, Fieber-, gastrische Erscheinungen sich ankündigen und, wie Schönlein annimmt, durch ähnliche Verhältnisse veränderter Blutmischung, organischen Chemismus, thierischer

*) Heidenreich fand bei Scharlachfriesel den Inhalt der Bläschen basischer Natur, die Hautelektricität negativ; ebenso bei Influenza und Wechselfieber basischen Schweiss und negative Elektricität; hingegen bei Masern sauren Inhalt der Knötchen, so wie bei Lungentuberkeln, Congestionen und Entzündungen sauren Schweiss und positive Elektricität.

Elektricität sich charakterisiren. Schönlein stellt ferner in seiner Familie der Erysipelaceen locale Krankheitsformen innerer Organe, der Schleim-, serösen Häute, mancher Drüsen auf, welche gleichfalls nichts Anderes seien, als die topischen Reflexe des Rothlaufprocesses, nur auf anderem organischem Substrate als auf der äusseren Haut. Hiedurch entstehn die Formen von Angina, Meningitis erysipelacea, die Rose der Darmschleimhaut, der Lungen, der Genitalien, die Parotitis, Orchitis erysipelacea.

Dass eine gewisse Verwandtschaft zwischen den verschiedenen exanthematischen Processen bestehe, ist eine durch die Erfahrung leicht zu beweisende Behauptung. Ohne diese Verwandtschaft zu übersehen, halte ich doch ein Generalisiren, wie Schönlein es will, für gewagt und glaube sicherer zu gehen, wenn ich diese Processe in der nosologischen Betrachtung vorerst noch auseinander halte. Es widerstreitet zu sehr unseren bisherigen Begriffen, dass so verschiedenartige, streng in sich abgeschlossene Krankheitsvorgänge, wie Erysipelas, Scharlach, Zoster, Blattern u. s. f. aus einem und demselben Stamme entspringen, mit anderen Worten, derselben Familie angehören sollen.

§. 421. Die Annahme, dass es innere Erysipelaceen gebe, ist eine ältere und bald bestätigt, bald bekämpft worden. Auch mit diesem Ausdrucke hat man verschiedene Bedeutungen verknüpft. Die Einen denken sich unter innerem Erysipelas eine congestive oder entzündliche Affection eines inneren Organs (Schleimhaut, seröse Haut, Parenchym), welche mit dem äusseren Rothlaufe den oberflächlichen, erythematösen oder serösen Charakter, seine Verbreitung mehr nach der Fläche als nach der Tiefe, seine vorwiegende Neigung, nicht sowohl zur Eiterbildung als vielmehr zur serösen Ausschwitzung oder zum Brande, zur Lähmung, vielleicht auch seine Flüchtigkeit gemein hätte. Andere betrachten, wie Schönlein, den erysipelatösen Krankheitsprocess als einen specifischen Umbildungs- oder dyskrasischen Hergang im Blute, der sich eben so gut auf innern, insbesondere häutigen Gebilden, wie auf der äusseren Haut localisiren könne.

Was die erstere Ansicht betrifft, so sieht man bei einiger Prüfung bald, dass das innere Erysipelas in diesem Sinne nichts Anderes als ein einzelner Grad und Ausgang der Stase, die ja überhaupt erethisch, synochal oder torpid sein kann, ohne dass eine dieser Arten desshalb Rothlauf genannt zu werden verdient, wenn man nicht durch so unpassende Terminologie Verwirrung in die nosologische Sprache bringen will. Anders verhält es sich mit der Behauptung, dass es auch Reflexe des Rothlaufprocesses in anderen Gebilden als auf der äusseren Haut gebe. Sämmtliche dyskrasische Processe, acute und chronische, sind innerer Localisationen fähig, wenn auch einer mehr als der andere, und ich habe schon oben bemerkt, wie ich glaube, dass selbst die gastrischen Symptome im Erysipelas die Aeusserung solchen Reflexes auf der Gastrointestinalschleimhaut seien. Nichts steht daher der auch ganz mit der Erfahrung in Einklang stehenden Annahme entgegen, dass der Rothlaufprocess innere Organe ebenso wie die äussere Haut topisch krankhaft ergreifen könne. Was sind die Rothlauf-Metastasen anders als der den inneren Organen zugewendete und in ihnen pseudokritisch zur Entscheidung oder Apostase gelangende Krankheitsprocess? *) Warum sollen die inneren Theile, insbesondere wenn sie prädisponirt sind, nicht auch primär oder simultan mit der Cutis der Sitz erysipelatöser Localisation werden können? Wenn

*) Man lasse hiebei nicht ausser Acht, dass das Erysipelas von der äusseren Haut auch in Folge primären Erkrankens innerer Organe verschwinden kann.

wir innere Affectionen zur Zeit erysipelatöser Epidemien, mit allen übrigen prodromalen und begleitenden Erscheinungen des Rothlaufs, mit dem sog. Rothlauffieber, etwa sogar mit fragmentärer oder vollständiger Entwicklung äusserer Hautformen auftreten sehen, wenn ein äusseres Erysipelas sich der Continuität nach auf innere Schleimhäute ausbreitet (z. B. vom Gesichte auf Mund- und Rachenschleimhaut, von den äusseren Genitalien auf die Schleimhaut derselben), von den Augenlidern auf die Conjunctiva), wenn diese inneren Affectionen nicht wie einfache Entzündungen verlaufen, sondern sich durch eine ähnliche Tendenz zu Typhus, Veränderung der Secretionen wie Erysipelas charakterisiren, wenn man bei habitueller Rose Zufälle in inneren Organen beobachtet, welche mit dem Erscheinen des Erysipelas auf der äusseren Haut in unverkennbarer Wechselbeziehung stehen und mit der Entwickelung desselben verschwinden, — werden wir zweifeln, dass wir es mit Sprösslingen desselben fundamentalen Krankheitsprocesses zu thun haben? Nur glaube man nicht, dass eine innere Rose (sit venia verbo!) gerade so aussehen müsse wie eine äussere. Immer ist auch hier die Stase mit ihren Producten die Elementarform, unter welcher der Rothlaufprocess als Localleiden sich verkörpert; aber — wohl gemerkt — die Erscheinungen der Stase modeln sich auch nach der Eigenthümlichkeit ihres organischen Substrats, des Gewebes, und eine Schleimhautstase, eine Drüsenstase hat andere Charaktere, als die der äusseren Cutis. Man findet daher auch in den Leichen der an inneren Erysipelaceen Verstorbenen nur die Residuen der Stase, Blutüberfüllung, Erweichung oft seröse Ausschwitzung, zuweilen fehlen auch diese, wenn die Stase auf niedrigem Grade stehen geblieben war, zuweilen aber erreicht auch die Entzündung eine höhere Stufe und setzt die diesen zukommenden Producte.

§. 422. Die bisherigen Erörterungen setzen uns in Stand, die vielerlei Zustände, welche unter dem Namen Rothlauf zusammengeworfen werden, gehörig auseinanderzuhalten und ihnen die gebührende Stelle im nosologischen Systeme anzuweisen.

Unter erysipelatösem Krankheitsprocesse verstehen wir einen eigenthümlichen acut-dyskrasischen Hergang der Umbildung im Blute, welcher, meist durch besondere epidemische Constitution bedingt, sich nach aussen durch ein Fieber mit gastrisch-biliösen Symptomen und sehr frequentem Pulse (Febr. erysipelacea) und durch das Zutreten eigenthümlicher exanthematischer Stase in der äusseren Haut charakterisirt. Wenn wir auch diesen Process noch nicht erschöpfend kennen, so glauben wir doch oben hinreichende Beweise für seine Existenz angeführt zu haben.

Wahres, exanthematisches Erysipelas ist nur jene exanthematische Hautstase, welche sich als Reflex oder Localisation des ebengenannten Krankheitsprocesses kund gibt.

§. 423. Ausser diesem wahren Erysipelas kommen auch noch andere Arten von Rothlauf vor, die ebenfalls Spiegelungen inneren Leidens sind und in dyskrasischer Blutmischung wurzeln, wie z. B. die chronische, habituelle Rose, die äusseren rosenartigen Entzündungen in Nerven-, puerperalen Fiebern, in Krankheiten, die durch Hospitalmiasma erzeugt sind, in Phlebitis, in der Raphanie. Diese symptomatischen Rosen dürften mit dem wahren Erysipelas nicht zu verwechseln sein, wenn es auch bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft noch schwer hält, sie streng voneinander zu unterscheiden.

§. 424. Da die örtliche Form des Erysipelas die der Stase ist, so ist es

natürlich, dass manche durch bloss äussere Ursache, nicht von innen heraus durch dyskrasischen Krankheitsprocess erzeugte Dermatitis ihrer äusseren örtlichen Erscheinung nach dem wahren Erysipelas vollkommen ähnlich sein kann; solche Dermatitis kann z. B. durch Verletzung, Insectenstiche, Application reizender Stoffe auf die Hautfläche, oder durch Fortpflanzung der Entzündung tiefer gelegener Gewebstheile, des Muskelzellstoffs, Periosts, der Fascien, Venen auf die Cutis entstehen. Rust hat mit Recht diese Dermatitis ganz anderen Ursprungs als Pseudoerysipelas von dem wahren exanthematischen Rothlaufe unterschieden *). Beide haben nur unwesentliche Aehnlichkeiten in der äusseren Erscheinung miteinander gemein; ihre innere Begründung ist total verschieden; eine rothlaufartige Röthe und Anschwellung der Haut ist noch kein wahres Erysipel.

Jedoch darf hiebei nicht übersehen werden, dass unter begünstigenden Umständen, insbesondere bei herrschendem erysipelatösen Genius epidemicus, Fälle von äusserer durch Verletzungen oder andere örtliche Ursachen veranlasster Dermatis in wahres Rothlauf sich verwandeln können, ähnlich wie in scrophulösen, syphilitischen, arthritischen Subjecten eine ursprünglich traumatische Entzündung sich zur dyskrasischen umgestalten, oder dass sich Rothlauf zu Wunden gerne hinzugesellt. Auf den Heilungsprocess von Wunden und Geschwüren hat das dieselben complicirende Erysipelas im Allgemeinen einen sehr störenden Einfluss; Ränder und Grund schwellen an, die Ränder werfen sich um, die granulirenden Flächen werden glatt und matt glänzend, die Secretion sparsam und dünn, frische Narben brechen oft wieder auf, die Geschwüre werden unrein etc.

§. 425. Wir gehen nun zur Darstellung des

Erysipelas verum s. exanthematicum

über.

Symptome.

§. 426. Der örtlichen Entwicklung des wahren Rothlaufs, welches mit Vorliebe die unbedeckten Körpertheile befällt, gehen mehrentheils einen, zwei bis vier Tage die Erscheinungen des Rothlauffiebers, welches oft mit Schüttelfrost beginnt, mit den oben beschriebenen gastrisch-biliösen Zufällen verbunden ist, Abends exacerbirt und Morgens remittirt, vorher. Nur sehr selten fehlt das Fieber ganz (Erys. apyreticum), oder ist so gering, dass es übersehen wird. Im Allgemeinen steht der Grad des Allgemeinleidens im geraden Verhältnisse zur Intensität und Ausbreitung des nachfolgenden Erysipels. Oertlich kündigt sich oft schon einige Zeit vor dem Erscheinen von Röthe und Geschwulst das Rothlauf in der später davon ergriffenen Stelle durch ein Gefühl von Trockenheit, Spannung, Prickeln, Jucken, Hitze, durch Schmerzen und Anschwellung der benachbarten lymphatischen Drüsen an **). An der erkrankenden Stelle röthet sich nun die Haut, manchmal zuerst fleckig (Erys. variegatum), allmälig gleichförmig, heller oder dunkler, mit unregelmässigen gegen die Peripherie blass auslaufenden, mitunter gelb gefärbten Rändern, unter heftigem Brennen schwillt die Haut an; am stärksten an Theilen mit schlaffem Zellgewebe; die Anschwellung ist diffus, flach,

*) Nach Benedict hat schon Z. Platner den Unterschied zwischen der gewöhnlichen Hautrose und den zu dem Pseudoerysipel gehörenden Abarten bestimmt.

**) Nach Chomel ist die Anschwellung der Lymphdrüsen ein fast constanter Vorläufer für das primitive Erysipelas, während sie in consecutivem Rothlaufe, wie solches zuweilen gegen Ende von gefährlichen Fiebern, Rheumatismen u. dgl. eintritt, vermisst werde.

verliert sich allmälig in die gesunde Umgebung, ist nicht scharf abgegränzt, convex, zugespitzt, wie in wahrer Phlegmone; doch ist sie zuweilen markirter und aufgeworfener an den Rändern; der Schmerz ist jetzt meist brennend, stechend, prickelnd, anhaltend, zuweilen intermittirend, Berührung und Bewegung schmerzhaft, die Röthe verschwindet unter dem Drucke des Fingers (um so schneller, je blässer sie ist) und kehrt rasch nach dem Aufhören des Drucks wieder; die Temperatur der erysipelatösen Hautstelle ist mässig im Vergleiche zur übrigen Hautfläche erhöht, die Haut selbst fühlt sich trocken an *). Zunahme und Akme der Röthe, der Geschwulst, des Schmerzes können 3 bis 4 Tage währen, das Fieber kann in mässigem Grade fortdauern, lässt aber in gelinderen Fällen mit dem Erscheinen des Rothlaufs nach. Der spannende Schmerz der Rose wird gewöhnlich in den Abendstunden am heftigsten und lässt gegen Morgen wieder etwas nach. Gegen den vierten Tag schreiten die örtlichen Symptome zurück, Röthe und Anschwellung nehmen ab, erstere wird blässer und nimmt meist einen Stich ins Gelbliche, Bräunliche an; letztere verliert ihre straffe Spannung, wird mehr teigig und behält oft den Fingerdruck. Das Fieber macht Krisen durch Schweiss und Harn. Nach Fuchs reagirt der von der afficirten Parthie der Cutis abgesonderte Schweiss deutlich alkalisch. Die Oberhaut über der afficirt gewesenen Stelle wird trocken, spröd, runzlig und schuppt sich zuweilen unter heftigem Jucken kleien- oder lappenförmig ab; die Desquamation dauert gewöhnlich 3 — 5 Tage.

Diess ist der einfachste Typus des Hautrothlaufs, das Erysipelas simplex, laevigatum, erythematosum, erethicum.

§. 427. Modificationen dieser Gestaltung können bedingt werden:

a) Durch Grad, Art und Verlauf der örtlichen erysipelatösen Stase; hiedurch entstehen die Varietäten des Erysipelas phlyctaenosum oder bullosum, des E. phlegmonosum, des E. oedematodes, des E. gangraenosum.

b) Durch den Charakter des begleitenden Allgemeinleidens.

c) Durch seine fixe oder flüchtige und wandernde Beschaffenheit, Erysipelas fixum, volaticum s. vagum, ambulans.

d) Durch den Sitz des örtlichen Erysipelas; äussere und innere Erysipelaceen.

e) Man kann endlich noch einige auf besondern ursächlichen Verhältnissen beruhende erysipelas-ähnliche Arten unterscheiden, und in diese Rubrik das E. infantile, senile, periodicum, das miasmatische Erysipel und in gewisser Beziehung auch das Pseudoerysipel unterreihen.

A. Modificationen des Erysipelas durch Grad, Art und Verlauf der örtlichen Stase bedingt.

§. 428. Oben wurde der erethische Grad des Rothlaufs geschildert. Die Stase ergreift hiebei nur oberflächlich das Rete mucosum, dringt nicht viel tiefer in das Unterhautzellgewebe ein, bleibt meist auf der Stufe einfacher Hyperämie stehen; ist entzündliche Exsudation aus dem ergriffenen Capillargefässnetze vorhanden, so ist diese gering, serös, das Product wird rasch resorbirt.

§. 429. Ist aber das Exsudat beträchtlicher, wenn auch immer noch oberflächlich im Gefässblatte der Cutis und serös, so bleibt das Rothlauf nicht glatt, vielmehr wird bald die Oberhaut von der ergossenen hellgelben, röthlichen, oft alka-

*) Reibt man die geröthete Fläche mit Seide oder Pelzwerk, so soll nach Fuchs das Elektrometer bedeutende Grade von Elektricität anzeigen (vergl. Hautkrankheiten p. 994).

lisch reagirenden Flüssigkeit in kleinere oder grössere (bis zur Grösse einer Wallnuss) den durch die Wirkung von Blasenpflastern erzeugten ähnliche, bald discret stehende, bald confluirende Blasen erhoben und diese Modification des Rothlaufs heisst nun je nach der Grösse der Blasen E. miliare, phlyctaenosum, vesiculosum, bullosum oder pemphigodes. Manche Hautstellen, wie z. B. im Gesichte, sind durch ihre Structurbeschaffenheit mehr wie andere zur Blasenbildung geneigt *). Die Blasen schiessen unter Spannung, brennendem Schmerz am 2., 3. Tage des Rothlaufes, zuweilen auch sogleich im Anfange auf, bleiben ein Paar Tage stehen, oft mit Vermehrung der Entzündung und des Fiebers, vertrocknen entweder, was sehr selten ist, ohne zu bersten, wonach sich die Oberhaut in grossen Lappen abstösst; oder meistens bersten sie und schwitzen oft noch ein Paar Tage lang eine zu bernsteingelben, bräunlichen, impetigoähnlichen Krusten vertrocknende Lymphe aus, wodurch die Hautspannung vermehrt wird (E. scabrum), bis endlich auch Desquamation erfolgt, die sich mehrmals wiederholen kann. Die neugebildete Oberhaut ist glatt, roth, empfindlich, ohne Narben, und oft schuppt sich noch einige Zeit die Epidermis im Umkreise ab.

§. 430. Die Stase mit seröser Productbildung kann sich bei erethischem Rothlaufe auch auf den unter der erysipelatös afficirten Hautstelle gelegenen subcutanen Zellstoff ausbreiten und so die Form des s. g. Erysipelas oedematodes erzeugen. Die Röthe der Haut ist blass, rosig, der Schmerz meist gering, die Geschwulst beträchtlicher, aber glänzend, teigig, behält seichte Gruben beim Fingerdruck; an manchen Theilen, wie den Augenlidern, Schamlippen ist sie oft durchscheinend. Blasen bilden sich nur selten, und wenn sie entstehen, sind sie klein, zahlreich und flach, erscheinen zwischen dem 3. und 5. Tage, brechen dann nach einigen Tagen auf und werden durch Krusten ersetzt. Die Zertheilung geht oft langsam von Statten und es dauert längere Zeit nach Aufhören von Röthe, Schmerz und Fieber, bis der seröse Erguss ganz aufgesaugt ist und die ödematöse Geschwulst verschwindet. Auch hier beobachtet man, dass manche Theile mit sehr lockerem Zellstoffe, wie die Augenlider, die grossen Schamlefzen, die männliche Vorhaut häufiger als andere solcher Modification des Rothlaufs unterliegen. Oedematös wird das Erysipelas gern bei torpidem Charakter örtlicher und allgemeiner Reaction, bei älteren, geschwächten, kachektischen Individuen. Das ödematöse Erysipelas kann in solchen Fällen in Gangrän übergehen. Oft bleibt Oedem aber auch als Residuum erysipelatöser Anschwellungen, die Anfangs selbst einen anderen Charakter gehabt haben können, zurück, so z. B. nach öfteren Anfällen habitueller Rose. Mit dem wahren Erysipelas oedematosum darf man nicht jene erysipelasähnliche Dermatitis verwechseln, welche secundär zu primärem Oedem oder Anasarca sich gesellen kann, oft auf Verletzungen, Scarificationen oder übermässige Spannung der Haut ober ödematös infiltrirten Theilen folgt und häufig mit gangränösem Absterben der Cutis endigt. Diess ist kein wahres, sondern ein Pseudoerysipelas.

§. 431. Die örtliche Stase im wahren Erysipelas bleibt nicht immer auf der Stufe erethischer Reaction stehe; als Stase ist sie der Fortbildung zu höheren Graden der Entzündung fähig und auf solche Weise entsteht die synochale Form

*) Sanson fand bei der Untersuchung mit der Loupe die erysipelatöse Geschwulst immer mit zahlreichen kleinen Phlyktänen besetzt, die, nachdem sie geplatzt sind, zu citronengelben halbdurchsichtigen Schüppchen vertrocknen. Lietzau schliesst hieraus, dass die Secretionsthätigkeit der Hautdrüsen immer gesteigert sei.

des Rothlaufs, das Erysipelas phlegmonosum, welches allerdings bezüglich seiner örtlichen Erscheinungsweise nicht verschieden ist von idiopathischer phlegmonöser Dermatitis. Oft bildet sich das phlegmonöse Rothlauf aus dem erethischen erst hervor; oft lässt schon der Sturm der Vorläufer- und Fiebererscheinungen eine grössere Intensität der nachfolgenden örtlichen Eruption befürchten. Aber auch unabhängig davon kann die örtliche Affection synochalen Charakter annehmen. Der Schmerz ist dann weit lebhafter, stechend, oft pulsirend, die Röthe viel gesättigter, selbst dunkel, und erblasst kaum durch Fingerdruck; die Geschwulst ist sehr prall, glänzend, hart und äusserst empfindlich; die benachbarten Lymphdrüsen sind stark angeschwollen und schmerzen heftig; zuweilen werden die von der erkrankten Hautstelle verlaufenden Lymphgefässe als harte rothe Stränge sichtbar; hiezu gesellt sich heftiges secundäres Entzündungsfieber, oft eine Reihe consensueller Symptome, wie z. B. bei Gesichtsrose Kopfschmerz, Delirium, Agitation u. dgl. Oft zertheilt sich diese Art von Rothlauf nach einigen Tagen und endigt auf ähnliche Weise mit Abschuppung wie die erethische Art; oft bilden sich auch hier durch Erhebung der Epidermis Bläschen und Blasen, die sich indessen mehr mit trübem, eiterigem, als mit hellem Serum füllen (Erys. pustulosum). Diess ist der gewöhnliche Verlauf. Doch kann dieser höhere Grad örtlicher Entzündung auch Eiter- und Abscessbildung in der Cutis selbst zur Folge haben, sich auf das Unterhautzell- und Fettgewebe verbreiten und daselbst Eiterheerde bilden; dann bleiben auch nach Abnahme der oberflächlichen Röthe knotige Geschwulst und Härten in der Tiefe zurück, die endlich teigig werden, fluctuiren; das Fieber nimmt von Neuem zu, oft mit wiederholten Schüttelfrösten, die Aufsaugung des Eiters verleiht ihm einen typhösen Anstrich. Oeffnet man die fluctuirenden Stellen oder brechen sie von selbst auf, so ergiesst sich aus ihnen eine grosse Menge Eiters mit Stücken und Fetzen abgestorbenen Zellstoffs; oft sind die Muskeln in grossen Strecken unterminirt; Einschnürung der entzündeten Theile durch unnachgiebige Fascien, Aponeurosen kann selbst Gangrän verursachen; die Heilung geht meist langsam von Statten. In diesen Erscheinungen berühren sich das Erysipelas phlegmonosum und das Pseudoerysipel; der Ausgangspunkt beider ist verschieden, aber in ihren Endresultaten können sie einander vollkommen gleichen.

§. 432. Gangränös wird das Rothlauf meist nur, wenn allgemeine Depression der Lebenskräfte, deteriorirte Constitution, Wochenbett oder die Einwirkung deleterer miasmatischer Agentien der örtlichen Stase einen chemisch zersetzenden, destructiven Charakter verleihen. Meist ist es ein hoher Grad von Blutentmischung, welcher die örtliche Stase zu solchem Torpor herabstimmt. Diess gibt sich schon von Anfang in der lividen, tiefblauen Nuansirung der erysipelatösen Röthe, in der teigigen Beschaffenheit der Geschwulst, in der ödematösen Beschaffenheit der benachbarten Theile, in der niedrigen Temperatur der kranken Stelle und dem geringen Grade von Schmerz kund. Bald erheben sich auf der Oberhaut Blasen, welche mit einem blutigen, dunkelrothen, schwärzlichen Serum gefüllt sind, das Oedem breitet sich aus. Die Haut wird grau, schwarz, es bilden sich Schorfe, die sich unter Absonderung saniöser Jauche abstossen, die Gangrän verbreitet sich auf tiefer liegende Gebilde. Dem Charakter des örtlichen Leidens entspricht das durch Aufsaugung der Brandjauche unterhaltene typhöse oder putride Fieber u. s. f. Ist der Ausgang nicht tödlich, so bilden sich endlich auf der Fläche des gangränösen Geschwürs gesunde Granulationen, die dasselbe der Vernarbung entgegenführen.

B. Modificationen durch den Charakter des Allgemeinleidens bedingt.

§. 433. In welchem Verhältnisse das Prodromal- oder erysipelatöse Fieber zur örtlichen Affection stehe, wurde bereits beiläufig erwähnt. Das Fieber kann, seinem Intensitätsgrade nach, erethisch, synochal oder torpid sein. Je stürmischer das Vorläuferstadium, desto heftiger gewöhnlich die Eruption. Doch ist diess nicht allgemeines Gesetz: auf eine tumultuarische Vorläuferscene folgt zuweilen nur ein mässiges Erysipel; das Fieber kann Anfangs den Charakter eines typhösen Zustandes zeigen und mit dem Ausbruche der Rose treten oft alle gefahrdrohenden Ataxien der Functionen in ihr Gleichgewicht zurück, der weitere Verlauf ist erethisch *). Daher beobachtet man nicht selten, dass das Fieber innerhalb des Verlaufes im concreten Falle selbst seinen Charakter ändere, und um hierüber sich klar zu werden, ist es vielleicht zweckmässig, das Eruptions- oder primäre Fieber von dem secundären, durch den Reflex des Localleidens auf den Gesammtorganismus erzeugten zu unterscheiden.

Ich halte es für überflüssig, die aus anderen Theilen dieses Werkes bekannten Symptome des erethischen, synochalen und torpiden Fiebercharakters hier noch einmal aufzuzählen. Es bedarf auch nur flüchtiger Erwähnung, dass das erysipelatöse Fieber den synochalen Charakter vorzugsweise bei kräftigen, blutreichen, wohlgenährten Individuen, unter Herrschaft des entzündlichen Genius epidemicus, — den torpiden Charakter hingegen unter Mitwirkung einer durch andere chronische Krankheiten, besonders der Unterleibsorgane, durch Dyskrasien, wie Syphilis, Merkurialkachexie herabgekommenen Constitution, in schwächlichen Kindern oder durch hohes Alter gebrochenen Subjecten, unter dem Einflusse eines verdorbenen miasmatischen Luftkreises wie in überfüllten Hospitälern, in chirurgischen Krankensälen, deren Atmosphäre mit den Exhalationen stark eiternder Wunden geschwängert ist, in Entbindungs-, Findelhäusern, endlich bei herrschendem Genius epidemicus nervosus annehmen werde. Weite Verbreitung und beträchtliche Intensität des Erysipelas, sein Sitz am Kopfe, Gesichte bedingt gewöhnlich auch synochales secundäres Fieber. Kommt es zur Eiterung, zur Mortification des Unterhautzellgewebs, zur Gangrän, so zeigt das secundäre durch Resorption des Eiters und der Jauche bedingte Fieber bald dieselben typhusähnlichen Erscheinungen wie in Phlebitis und Pyämie. Umgekehrt wird auf primäre synochale allgemeine Reaction häufig (wenn auch nicht immer) ein örtlich intensives Erysipel mit Hinneigung zur Phlegmone folgen, während torpider Charakter des primären Allgemeinleidens sich oft in dem zögernden Ausbruche des örtlichen Exanthems, in seiner Blässe oder lividen Färbung, in seiner Flüchtigkeit und Neigung zu Metastasen, in der Neigung zum Ausgange in jauchige Eiterung oder Gangrän reflectirt.

§. 434. Manche Aerzte unterscheiden noch in specie ein gastrisches oder biliöses Rothlauf, welches sie als Complication der Rose mit einem biliösen Fieber betrachten und welches vorzüglich zur Zeit des Sommers und

*) Naumann drückt sich hierüber sehr treffend aus: „Merkwürdig ist es, sagt er, dass der adynamische Zustand in dieser Krankheit oft nur vorübergehend auftritt, indem mehrere Tage hintereinander die höchste Schwäche zugegen sein kann, worauf unerwartet Kräfte und Energie zurückkehren und die Rose völlig normal verläuft. Es verräth dieses deutlich, dass ein Process im Blute stattgefunden haben muss, welcher deprimirend auf das Nervensystem einwirkte und erst dann beendigt wird, wenn durch die vollständige Ausbildung der Hautreizung das Blut des Fremdartigen in der Richtung nach Aussen hin sich entledigt hat" (l. c. p. 212).

Herbstes, wenn überhaupt gastrische, biliöse Affectionen herrschend sind, auftreten soll. Was man von der Bildung dieser Species zu halten habe, wird nach dem Bisherigen nicht schwer zu beurtheilen sein. Unserer Ansicht nach gehört die Gruppe der gastrisch-biliösen Symptome wesentlich mit zur Manifestation des erysipelatösen Krankheitsprocesses und jedes wahre Erysipelas ist davon begleitet. Allerdings kann diese Symptomengruppe zu einer oder der anderen Zeit, in einem oder dem anderen Individuum stärker oder schwächer, vollständiger oder mehr fragmentarisch offenbar werden, was aber noch kein Recht gibt, daraus verschiedene Arten zu construiren.

C. Modificationen durch fixen oder flüchtigen Charakter des Erysipelas bedingt.

§. 435. Als Eigenthümlichkeit des erysipelatösen Processes wurde oben die Neigung seiner örtlichen Stasen zum Flüchtigwerden, Wandern hervorgehoben. Alle Fälle von Rothlauf sind sich hierin nicht gleich und man hat hienach ein Erys. fixum, vagum s. volaticum (fugax, erraticum), ambulans s. serpens unterschieden. Fix nennt man das Rothlauf, soferne es keine Neigung zum Verschwinden von dem ursprünglichen Sitze seiner Localisation zeigt. Je synochaler der Charakter der örtlichen Stase ist, je mehr sich diese der Phlegmone nähert oder ihr gleichkommt, desto fixer wird seine Beschaffenheit sein; ein bis zur Eiterbildung vorgerücktes phlegmonöses Erysipel metastasirt nicht mehr. Uebrigens haben auch viele Fälle von erythematöser Rose keine Neigung zum Wandern; wovon diess abhänge, wissen wir nicht; es sind diess Eigenthümlichkeiten der Epidemie, der Individualität des Kranken, für welche wir bis jetzt die Gründe nicht anzugeben vermögen. Im flüchtigen oder vagen Rothlaufe steht immer die Stase auf der Stufe erythematösen Exanthems; dieses kann spontan, d. h. ohne erkennbare Veranlassung, oder durch Einwirkung von Kälte, Application fetter, adstringirender, metallischer Mittel u. dgl., in Folge schwächender Behandlung, unpassender Anwendung von Aderlässen, Purganzen, nach deprimirenden Gemüthseindrücken, Schreck, Aerger, in Folge schnell auftauchender Krankheit innerer edler Organe u. s. f. erblassen, plötzlich von der äusseren Haut verschwinden und entweder an anderen Stellen der Cutis, in anderen äusseren Gebilden (Hoden, Parotis) wieder zum Vorschein kommen, oder gefahrdrohende Zufälle in inneren Organen, die Symptome von cerebraler, pneumonischer, enteritischer Stase, Exsudation in den serösen Cavitäten u. dgl. hervorrufen (Erys. metastaticum). An der erstbefallenen Stelle ist die Cutis leicht entfärbt und schuppt sich mitunter etwas ab. Zuweilen wiederholt sich die Scene des Wechsels öfter, das Erysipelas springt von einer Stelle zur anderen, vom Gesichte auf die Gliedmassen, von der Haut auf die Parotis, von dieser auf den Hoden, von hier wieder zurück auf seinen ersten Sitz, auf das Gehirn u. s. f. Diese Sprünge sind immer von Exacerbation des Rothlauffiebers, von beträchtlicher Pulsbeschleunigung, Unruhe, Nervensymptomen, oft auch vom Abgange eines bleichen wässerigen Harns begleitet und die allgemeine Aufregung bleibt so lange hochgradig, bis die Periode der localen Latenz vorüber ist und der erysipelatöse Process sich wieder fixirt hat. Häufig aber kommt es nicht mehr zur äusseren Localisation, der Kranke geht in Folge der Metastase an Meningitis, Apoplexie, Gehirnexsudat, Pneumonie, Erstickung u. s. f. zu Grunde *). Schwächliche Individualität, torpider Charakter

*) Chomel bemerkt, dass das Erysipelas, wenn es auf eine kleine Stelle, z. B. die Nase oder

des Fiebers, Herrschaft des nervösen Genius epidemicus, schwächende äussere Schädlichkeiten sind Momente, welche die Flüchtigkeit des Erysipelas begünstigen. Diese ist häufig Eigenthum einzelner Epidemien, die dadurch besonders gefährlich und verderblich werden.

§. 436. Eine sehr häufige Art des Rothlaufs ist das Erysipelas ambulans s. serpens. Wir haben schon oben der Eigenschaft der Rose, sich gerne von ihrer Ursprungsstelle aus kriechend der Dimension der Fläche nach weiter auszubreiten, gedacht. Es ist nicht selten, dass auf diese Art ein Rothlauf, das am Kopfe, im Gesichte begonnen hat, allmälig über die ganze Oberfläche des Körpers fortwandert; merkwürdig ist hiebei, dass die Rose fast immer erst ihren Verlauf an der einen Hautstelle durchmacht, bevor sie die angränzende gesunde Parthie heimsucht, so dass der Totalverlauf eines solchen kriechenden Rothlaufs oft 5 — 6 Wochen und länger dauert. Seltener ist es, dass an der zuerst befallenen Stelle die Rose im hyperämischen Stadium verbleibt, ohne zur Abschuppung zu gelangen, bis die Eruption vollendet ist. Gewöhnlich wiederholt sich dann auch mit jeder neuen Eruption der ganze Train der Vorläufer-Erscheinungen. Lietzau betrachtet diese wiederholten Ausbrüche für Nachschübe, wie sie auch bei anderen Exanthemen vorkommen. Nicht bloss das spontane, auch das traumatische Erysipelas hat häufig den wandernden Charakter, vielleicht selbst letzteres mehr als ersteres. Manche Epidemien zeigen durchgehends diesen Charakter *). Ich habe einmal das Erys. serpens auf die linke Körperhälfte beschränkt gesehen. Das kriechende Rothlauf kann zugleich flüchtig, d. h. zu Metastasen geneigt sein. Was man als Erys. universale beschrieben hat, war wohl immer nur ein Erysipelas serpens, welches successiv die ganze Hautoberfläche überzog; ein Rothlauf, das mit Einem Male die Cutis in ihrer ganzen Ausdehnung befällt, existirt nicht.

D. Modificationen durch den Sitz des Erysipelas bedingt.

§. 437. Unter dieser Rubrik haben wir das Erysipelas des Gesichts, der behaarten Kopfhaut, das Erys. otalgicum, odontalgicum, das des Rumpfs, der Extremitäten, der weiblichen Brust, der äusseren (weiblichen und männlichen) Genitalien zu beschreiben. Hieran reihen sich sodann auch die Erysipelaceen drüsiger Organe, der Parotis, des Hodens, Eierstocks, die Erysipelaceen der Schleimhäute, Conjunctivitis, Angina, Laryngitis, Elytritis, Gonorrhoen, Diarrhoea erysipelatosa, endlich die erysipelatösen Stasen der Gehirnhäute, Lungen u. s. f.

Wir beginnen mit der häufigsten Art von Rose, mit dem

a. Erysipelas faciei.

§. 438. Nach den gewöhnlichen, oben schon geschilderten Vorläufern entwickelt sich das Gesichtsrothlauf auf einer Seite, zuweilen auch auf beiden Seiten zugleich, gewöhnlich vom Ohre, von der Nase, von den Augenlidern, Lippen her, beschränkt sich entweder auf eine umschriebene Stelle, oder, was das Häufigste ist, verbreitet sich von hier aus allmälig über die andere Gesichtshälfte, über

eine Wange beschränkt ist, oder wenn es zum 5. oder selbst 10. Male wiedererscheint, ohne weiteren Nachtheil binnen 48 Stunden verschwinden kann.

*) Als Beispiel dient die von Hauff im Frühlinge 1833 zu Besigheim beobachtete Epidemie. Das Erysipelas begann meist an einem Ohre oder der Wange und verbreitete sich über die ganze Hälfte des Gesichts, an der Mittellinie scharf abgeschnitten und ging, während es hier abzubleichen begann, über den behaarten Theil des Kopfes zur anderen Gesichtshälfte, zum Nacken und zu den Schultern, und nach 3 — 6 Tagen zum Rücken bis zum Steisse, ja einmal bis zu den Waden fort. (Würtemb. Corresp. Bl. 1834. Nr. 31. — Lietzau, l. c. p. 455.)

Schläfe, Wange nach den Nasenflügeln, Augenlidern, Lippen, steigt häufig aufwärts zum behaarten Kopfe und abwärts auf den Hals bis zur Brust, den Armen, wo es sich meist an der Insertion des Biceps abgränzt, auf den Rücken; ebenso kann es sich nach einwärts auf die Conjunctiva, auf das Orbitalzellgewebe, auf die Mundschleimhaut, in den Gehörgang ausbreiten. Nach Schönlein wird die rechte Gesichtshälfte häufiger befallen als die linke. Die benachbarten Drüsen schwellen häufig consensuell an. Die Form des Gesichtsrothlaufs ist bald die einfach erythematöse, bald die synochale; sehr häufig findet Blasenbildung statt. An den Augenlidern ist die ödematöse Rose sehr gewöhnlich. Die Geschwulst ist meist sehr beträchtlich, wodurch das Gesicht äusserst entstellt, das Oeffnen der Augenlider, das Sprechen unmöglich wird. Der Mund bleibt halb geöffnet und indem die Luft beständig über die Zunge hinwegstreicht, wird diese trocken und der Kranke klagt über heftigen Durst. Ausgang in subcutane Abscessbildung, Gangrän ist selten, kommt aber auch vor.

§. 439. Heftige Gesichtsrose ist mehrentheils von synochalem Fieber begleitet und in sehr vielen Fällen erheben sich im Verlauf der Krankheit Symptome von Gehirnreizung, unerträglicher Kopfschmerz, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Unruhe (die oft schon durch die unbehagliche Lage und den Schmerz hervorgerufen wird), endlich Delirien, selbst furibunder Art, Betäubung, Convulsionen, stertoröses Athmen, Coma. Man war sonst geneigt, diese Zufälle auf Rechnung von Metastase des Rothlaufs auf die Gehirnhäute zu schieben, und solche ist auch wahrscheinlich, wenn Geschwulst und Röthe plötzlich vom Gesichte verschwinden und an ihrer Statt jene bedenklichen Erscheinungen auftreten. Diess ist jedoch keineswegs der Vorgang in der Mehrzahl der Fälle. Vielmehr lehrt die Beobachtung, dass die cerebralen Symptome bei voller Blüthe der Gesichtsrose sich einstellen können, dass sie selbst gewöhnlich nicht fehlen, wenn das äussere Rothlauf sehr intensiv, synochal und weit verbreitet ist. In manchen Fällen gehen Schwindel, heftiger Kopfschmerz, Delirien, soporöser Zustand der Eruption des Gesichtsrothlaufs vorher. Es kann also hier von keiner Metastase die Rede sein, und man sieht sich genöthigt, das Factum mit der Annahme einer consensuellen Reizung abzufertigen. Eisenmann hat die geistreiche Ansicht aufgestellt, dass diese consensuelle Reizung einem gewissen polaren Verhalten zwischen Gesichtshaut und Gehirnhäuten ihren Ursprung verdanke; ähnlicher Consensus kommt zuweilen zwischen Erysipelas der Brusthaut und den inneren Brustorganen, zwischen Erysipelas der Bauchhaut und den Baucheingeweiden vor; leider ist auch hiemit der Thatsache nur ein anderer Name geliehen. Piorry erklärt die Gehirnaffection aus der contiguen Fortpflanzung der erysipelatösen Entzündung durch Vermittlung des Orbitalzellgewebes auf die Hirnhäute; ein solches Fortkriechen der Entzündung von aussen nach innen kommt allerdings zuweilen, jedoch nur ausnahmsweise und selten vor, man findet zuweilen eitrige Ansammlungen in der Orbita; andere Beobachter haben jedoch längst dargethan, dass in der Mehrzahl der Fälle das Orbitalzellgewebe ganz ausser dem Spiele bleibe und kein Mittelglied zwischen äusserlicher und innerer Affection bilde. Man hat endlich angenommen, dass durch die Communicationszweige zwischen den Gefässen ausser- und innerhalb des Craniums, oder durch die Verbindungen zwischen äusserer und innerer Carotis eine Fortpflanzung der Entzündung von aussen nach innen statt finden könne — und vielleicht ist diese Ansicht diejenige, welche am meisten Würdigung verdient.

§. 440. Copland bemerkt, dass das Gesichtsrothlauf zuweilen auf Mund und Fauces, mitunter selbst bis zum Pharynx und Larynx, so wie äusserlich bis zum Halse und zur Brust sich fortsetze, und dass in solchem Falle die sehr bedeutende Anschwellung des Halses und die gleichzeitig vorhandene, durch die von den äussern Integumenten dieses Theiles ausgeübte Compression noch gesteigerte Affection des Larynx und der Trachea binnen wenig Stunden Erstickung zu Wege bringen könne*). Copland spricht hier offenbar von jenen Fällen, welche andere Beobachter unter der Benennung der brandigen, diffusen Entzündung oder Metaphlogose des Halszellgewebes beschrieben haben (vergl. Localpathologie Bd. IV. p. 328. (2. Aufl.)).

§. 441. Die erysipelatöse Entzündung kann sich vom äusseren Gehörgange oder durch die Eustachische Trompete auf das innere Ohr fortpflanzen und die Zufälle und Folgen der Otitis interna erzeugen.

b. Erysipelas capitis.

§. 442. Das Rothlauf der behaarten Kopfhaut ist häufig traumatischen Ursprungs; Stichwunden, leichte Operationen, Quetschungen sind zuweilen die erste veranlassende Ursache; oft entsteht es durch Verbreitung der Gesichtsrose auf die Kopfhaut, wie umgekehrt das Erysipelas capitis sich auf die Gesichtshaut, auf Nacken und Rücken fortpflanzen kann; selten bleibt die Rose auf die behaarte Kopfhaut beschränkt. Häufig ist der Charakter des Erysipelas capitis phlegmonös, die Spannung ist sehr beträchtlich, dehnt sich auf den Hinterkopf aus, macht die Rückenlage fast unmöglich und die Berührung äusserst empfindlich; nicht selten ergreift die Entzündung die Galea aponeurotica, den Zellstoff zwischen ihr und dem Pericranium, dieses letztere selbst; es entsteht rasch Eiterung, die Spannung der unnachgiebigen Aponeurose steigert die entzündlichen Zufälle, der Eiter verbreitet sich zwischen die Muskeln, bildet weitverbreitete Heerde und Gänge, greift die Beinhaut an, erzeugt Caries, Nekrose der Kopfknochen, die Eiterung setzt sich manchmal auf das die Parotiden und Halsdrüsen umgebende Zellgewebe fort, das Gehirn leidet oft von Beginn an oder im weiteren Verlaufe consensuell mit; Delirien, Coma, Convulsionen und andere Symptome der Meningitis begleiten diese Art des Rothlaufes nicht seltener als die Gesichtsrose, und bedingen oft einen tödlichen Ausgang.

c. Erysipelas otalgicum.

§. 443. Als Erysipelas otalgicum bezeichnet man ein auf die äussere Ohrmuschel und seine nächste Umgebung beschränktes Rothlauf, welches sich nach innen auf den Gehörgang, auf das innere Ohr verbreiten und hiedurch Ausfluss aus dem Ohre, heftiges Ohrensausen, Ohrenschmerz, Otitis interna, ja durch weitere Fortpflanzung Meningitis veranlassen kann. Vom Gehörgange kann sich das Rothlauf auf das ganze Gesicht, auf den Kopf ausbreiten. Lietzau zweifelt daran, dass diese Abart leicht das Gehirn ergreife und dadurch gefährliche Zufälle nach sich ziehe; auch ich kann mich nicht erinnern, aus diesem Rothlaufe, wenn es sich nicht weiter auf das Gesicht ausbreitete, Gefahr entstehn gesehn zu haben; ebensowenig Snetiwy. Zuweilen bleibt längere Zeit Otorrhöe zurück.

*) l. c. p. 378.

d. Erysipelas odontalgicum.

§. 444. Selten wohl nur wahres primäres, meist secundäres, also Pseudo-Erysipelas. Zahnschmerz, meist von cariösen Zähnen entspringend, geht vorher; mit Anschwellung und leichter Röthung der Backe lässt der Zahnschmerz nach; Abschuppung folgt nicht nach; häufig Abscessbildung im Zahnfleische (Parulis). Streng genommen gehört es nicht hieher.

e. Erysipelas trunci.

§. 445. Rothlauf kann die Gegenden des Rückens, der Brust, des Unterleibs, der Weichen u. s. f. zum Sitze wählen. Von seiner Gestaltung und seinem Verlaufe ist nichts Besonderes zu bemerken. Wie schon oben gesagt wurde, verbreitet sich zuweilen die Rose des Gesichts, der behaarten Kopfhaut als E. serpens über den ganzen Rumpf. Mitunter entsteht im Verlaufe des Erysipelas trunci, besonders wenn die Hautaffection Störungen erleidet, consensuelle Reizung derjenigen Organe, welche parallel mit der kranken Hautregion gelagert sind, daher Reizung der Pleura, Lunge, des Herzens bei Erysipelas pectoris, Reizung des Magens oder Darms bei Erysipelas abdominis; — mithin ein ähnliches Verhältniss, wie wir solches schon vom Erys. faciei und capitis kennen lernten, und wie es sich auch im Zoster wiederholt.

f. Erysipelas mammae.

§. 446. Bei Schwangeren, stillenden Frauen, Neuentbundenen entwickelt sich zuweilen an den Brüsten Rothlauf mit lebhafter Röthe, Schmerz, Störung der Milchabsonderung, Anschwellung der Achseldrüsen. Mehrentheils mag dieses Erysipel von secundärer Bedeutung, d. h. pseudoerysipelatöser Reflex von Entzündung der s. g. Milchknoten in der Tiefe der Drüse sein. Manchmal bilden sich kleine umschriebene Abscesse, auch gangränöse Zerstörung der Drüse hat man beobachtet.

g. Erysipelas genitalium.

§. 447. Bei weiblichen Individuen sind zuweilen die Schamlefzen, bei männlichen die Vorhaut, der Hodensack Sitz des Rothlaufs. Die grossen Schamlefzen und die Vorhaut sind durch ihre lockere Structur zu oedematöser Form der Rose geneigt, die unter begünstigenden Umständen (besonders bei Kindern) leicht gangränös werden kann; durch die Anschwellung des Praeputiums kann Phimose entstehen. In beiden Geschlechtern leidet gerne die benachbarte Schleimhaut (des Scheideneingangs, der Urethra) mit, Schmerz, Anschwellung, scharfe mucopurulente Absonderung (Gonorrhoea erysipelatosa); selbst Verbreitung des Erysipelas bis zum Uterus und zur Blase (J. Frank); oft ist Geschwulst der Inguinaldrüsen zugegen*). Fuchs sah das Erysipelas muliebrium wiederholt bei alten Frauen. Scharfe Ausflüsse aus der Scheide können erysipelasähnliche Röthe und Anschwellung dieser Theile verursachen, was aber kein wahres Rothlauf ist.

h. Erysipelas extremitatem.

§. 448. Nach dem Gesichtsrothlaufe ist das an den Gliedmassen das häufigste, kommt meist am unteren Theile der Tibia und in der Gegend der Fuss-

*) Brocklesby beobachtete eine fieberhafte Epidemie mit grosser Neigung zum Erysipelas des Scrotums, welches dabei nicht selten brandig wurde.

knöchel, seltener am Vorderarme, an der Hand, auf der Schulter, am Oberschenkel vor. Das Erysipel der Gliedmassen kann phlegmonös sein oder werden und die Entzündung kann sich auf die tieferen Gebilde ausdehnen. Indessen sei man hier besonders auf der Hut, nicht das Pseudo- mit dem wahren Erysipel zu verwechseln, da gerade das erstere am häufigsten an den Extremitäten vorkommt. Personen, die einer stehenden oder sonst einer die Füsse anstrengenden Beschäftigung ergeben sind, dann Säufer, Wassersüchtige oder mit Geschwüren Behaftete sind nach Berndt dem Rothlaufe der Gliedmassen besonders unterworfen.

449. Von dem Erysipelas der Parotis und seiner Wechselbeziehung zu erysipelatöser Affection des Hodens oder Eierstocks ist in der Localpathologie (Bd. IV. p. 296. (2. Aufl.)) Vortrag erstattet, und es genügt daher, auf jene Stelle zu verweisen.

Die Conjunctivitis erysipelatosa ist Gegenstand der Ophthalmologie.

§. 450. Die Angina erysipelatosa findet sich ebenfalls in der Localpathologie (Bd. IV. p. 315. (2. Aufl.)) abgehandelt. Sie ist durch starke Geschwulst der Pharyngealschleimhaut und der Tonsillen, blasse Röthung ausgezeichnet und von brennendem stechendem Schmerze begleitet; hört Schmerz und Röthe auf, so bleibt oft längere Zeit oedematöse Auftreibung der Tonsillen zurück. Häufig bilden sich Aphthen; niemals kommt es zur Eiterung; die allgemeinen Zufälle sind die des Rothlauffiebers. In manchen Epidemien ist diese Form besonders häufig. Oft ist in ganzen Epidemien Gesichtsrose mit Rothlaufbräune verbunden (Fuchs's Erysipelas anginosum); bald tritt das Exanthem, bald die Angina zuerst auf; die Angina kann erethischen, septischen Charakters sein und ganz gleich verhält sich dann auch das Rothlauf.

§. 451. Schönlein hat eine erysipelatöse Diarrhoe oder Rose der Darmschleimhaut beschrieben, welche sich durch ihr Vorkommen zur Zeit erysipelatöser Epidemien, unter Vorausgehn und Begleitung erysipelatösen Allgemeinleidens auszeichnet, übrigens in Symptomen und Verlauf nicht verschieden ist von gewöhnlichem galligem Durchfalle. Der Unterleib ist weich, schmerzlos; den Ausleerungen gehen brennende, periodische Schmerzen, meist nach der Richtung des Colons vorher; die Stühle sind dünn, gallig, gelblich, oft grasgrün und erregen Brennen am After. Die Krisen sind die des Rothlauffiebers (Schweiss, phlyctänöser Ausschlag um die Lippen); oft soll aber auch diese innere Rose mit Parotitis erysipelacea und mit Hautrose alterniren; mit dem Auftreten dieser hört der Durchfall auf. Tod kann durch Erschöpfung erfolgen.

Ich betrachte überhaupt die gastro-intestinalen Symptome im Rothlauffieber als Reflex des erysipelatösen Processes auf die Magen- und Darmschleimhaut. Auf das Leiden des Magens macht auch Gregory aufmerksam*).

*) „Gewöhnlich“, sagt Gregory (l. c. p. 161), „ist der Magen das Organ, welches im Verlaufe des Erysipelas leidend ist. Ich behandelte vor einigen Jahren einen Mann von schwächlicher Constitution, wo nach einem heftigen Anfall von Eintrittsfieber das Erysipelas hervortrat. Der Anfangs reizbare Magen erlangte seinen Tonus nie wieder. Das Erbrechen dauerte fort und erschöpfte den Kranken so, dass er eine Woche, nachdem er erkrankt war, starb.“

§. 452. Ueber Meningitis oder Encephalopathia erysipelatosa vergleiche man Bd. III. p. 171 (2. Aufl.). Wir haben auch oben die besonderen Verhältnisse erwähnt, unter denen sich das erysipelatöse Gehirnleiden am häufigsten einstellt, und die Erscheinungen angegeben, unter welchen es sich äussert. Man beschreibt häufig die Fälle, in welchen sich diese Gehirnzufälle zum Erysipelas gesellen, als Erysipelas nervosum, eine übelgewählte Benennung, die, wie ich glaube, leicht zu falscher Deutung der Erscheinungen verleiten kann. Die Meningitis erysipelatosa tödtet oft sehr schnell apoplektisch durch seröses Exsudat und wird dadurch eine der häufigsten Bedingungen des tödlichen Ausgangs der Rose. Nach Lietzau sind auch die Hüllen des Rückenmarks wohl öfters der Sitz eines erysipelatösen Processes, wo dann auch hier Wasserbildung mit ihren Folgen auftritt. Fenger führt als häufige Complication des Er. ambulans das Delirium tremens an; diess ist aber wahrscheinlich nichts Anderes als die gewöhnlich vorkommende Meningitis erysipelatosa.

§. 453. Ueber die Lungenrose, welche Stiebel beschrieben hat, siehe Bd. III. Abth. 2. p. 300. (2. Aufl.).

Die Schilderung des Pseudoerysipelas gehört in das Gebiet der Chirurgie.

§. 454. Das gewöhnliche Erysipelas vollendet seinen Verlauf (die Vorläufer mit eingerechnet) mehrentheils binnen 7—9 Tagen; durch die Abschuppung, durch Blasen-, Geschwürsbildung, durch Ausgang in Eiterung oder Gangrän, kann sich die Dauer oft weiter hinausschieben; ebenso wird der Verlauf, wie bereits erwähnt, durch Wandern des Rothlaufs oft um mehrere Wochen, Monate verlängert. Auch durch Sprünge der Rose von einem Organ zum anderen kann die Krankheit in die Länge gezogen werden.

§. 455. Der Ausgang in Zertheilung und Abschuppung ist bereits beschrieben worden. Häufig, namentlich bei kachektischen oder schwächlichen Subjecten, bleibt eine Zeit lang an der afficirt gewesenen Stelle oedematöse Anschwellung zurück, die nur allmälig verschwindet, indem die in den Zellstoff ergossenen Flüssigkeiten langsam resorbirt werden und immer noch ein geringer Grad von Stase im Capillargefässnetze des durch das Erysipelas geschwächten Theils fortdauert. Sind es plastische Stoffe, die in Folge des Rothlaufs ins Zellgewebe exsudirt worden sind, so bleiben oft beträchtliche knollige, schmerzlose Härten mit oder ohne Oedem (besonders nach Erysipelas der Gliedmassen, da in diesen ohnediess der Kreislauf träger und schwieriger vor sich geht) zurück; den Namen skirrhös, womit man diese Induration bezeichnet hat, verdient sie nicht; auch sie verschwindet allmälig. Sehr häufig findet man die Induration an Theilen, welche der Sitz habituellen Rothlaufs sind. Nach Gesichts- und Kopf-Rothlauf fallen oft die Haare aus. Man hat auch in seltenen Fällen beobachtet, dass auf eine örtlich begränzte Rose allgemeine Abschilferung der Haut erfolgte (Marcus).

§. 456. Geschwüre können sich bei fortdauernder Eiterung unter den Krusten des Blasenrothlaufs oder nach gangränöser Zerstörung bilden; habituelles Erysipelas endigt auch oft in Ulceration; diese Geschwüre sind meist schwer heilbar, insbesondere wenn sie eine allgemein dyskrasische Constitution zur Unterlage haben, und ihre Narben brechen leicht, nach geringen Veranlassungen, wieder auf.

Die Ausgänge in phlegmonöse Entzündung, Eiterung, Gangrän sind oben beschrieben worden.

§. 457. Tödlich kann das Erysipelas endigen theils durch Eiterung und daraus entstehendes hektisches Fieber, durch Verbindung mit Phlebitis und hiedurch bedingte Abscessbildung in inneren Organen, durch Gangrän und torpides Fieber, durch Metastase auf das Gehirn, die Lungen, das Herz, den Larynx, die serösen Häute (Erysipelas retrogradum), oder durch gleichzeitig mit dem Erysipelas bestehende heftige consensuelle Affection der Meningen. Gelingt es in Fällen von Metastase, das Rothlauf auf seinen alten Sitz zurückzurufen, so macht es daselbst gewöhnlich wieder seinen ganzen Verlauf bis zur Abschuppung durch.

§. 458. Das Erysipelas tilgt nicht, wie andere von Schönlein zu den Erysipelaceen gezählte Exantheme (Scharlach, Blattern), die Anlage zur Wiederkehr der Krankheit; nicht nur kann das Rothlauf dasselbe Individuum mehrmals befallen, die Diathese dafür scheint selbst durch die Wiederholung der Anfälle gesteigert zu werden; die geringste Veranlassung, Erhitzung oder Erkältung, Indigestion oder Aerger, ruft bei solchen Individuen Rose hervor (Erysipelas habituale); Frauenzimmer mit Menstruationsstörungen sind dieser habituellen Rose nicht selten unterworfen; oft ist eine ausserordentliche Vulnerabilität der Haut Ursache *); zuweilen liegen Affectionen der Abdominaleingeweide, des Pfortadersystems zu Grunde. Bemerkt man in der Wiederkehr des Rothlaufs eine Art von Periodicität (Anfälle im Herbste, Frühjahre, alle Monate u. dgl.), welche von periodischen Phasen des fundamentalen Krankheitsprocesses (der Menstruen, Hämorrhoiden, Gicht) abhängen mag, so nennt man diese Fälle Erys. periodicum, intermittens. Häufig geht dann dem Ausbruche der Rose einige Zeit grössere Unbehaglichkeit, ein Rothlauffieber vorher, das Rothlauf scheint ein Process kritischer Elimination zu sein, indem darauf wieder Bessersein folgt. Bei Gichtischen kann die Rose den eigentlichen Gichtanfall ersetzen **). Wiederholt sich das Rothlauf häufig an einer Hautstelle, so bleiben zuletzt permanente Veränderungen derselben, varicöse Ausdehnung der Gefässe, Oedem, Härte im Zellgewebe, Excoriationen zurück und zuletzt kann ein neuer Anfall von Erysipel in der desorganisirten Hautstelle Gangrän herbeiführen.

Hieher gehört das s. g. Erysipelas senile, was nichts Anderes als eine habituelle Rose ist, die häufig auf Pfortaderstörungen, Leberleiden u. dgl. beruht, oft aber auch besonders an den unteren Extremitäten durch eine eigene Art von Schärfe und begünstigt durch eine dünne, varicöse, oedematöse Beschaffenheit der Haut vorkommt. Mit jedem Anfalle wird das Uebel hartnäckiger, und fängt endlich auch an zu wandern ***).

*) „Die Haut ist bei manchen Individuen vorzüglich reizbar und zu Eliminationsprocessen geneigt. Bei solchen zeigt sich folglich auch grosse Neigung zu Erysipelas, und in diesem Sinne kann man von einer Anlage zum Erysipelas sprechen. Es ist hier nicht eigentlich eine Anlage zu einer bestimmten Krankheit vorhanden, sondern nur Neigung zur Elimination der auf verschiedene Weise entstehenden pathischen Producte durch die Haut in Form des Erysipelas. Eliminationsproducte durch dieselben pathologischen Processe erzeugt, werden bei anderen Menschen durch die Nieren, durch den Darmcanal etc. abgeschieden, in den bezeichneten Fällen durch die Haut“ (Lietzau l. c. p. 461).

**) Lietzau meint, dass bei dyskrasischen Subjecten Unterdrückung der zuweilen sehr scharfen und übelriechenden Hautausdünstung zuweilen rosenartige Entzündungen veranlasse.

***) H. Wolff macht auch auf eine acute Form der Rose aufmerksam, von welcher alte Leute plötzlich, unter heftigem Fieber und mit Gehirnaffection befallen werden.

Anatomische Charaktere.

§. 459. Die Veränderungen, welche in dem von Rose afficirt gewesenen Theile nach dem Tode zurückbleiben, sind die der noch mehr oder weniger kenntlichen stattgefundenen Stase und ihre Producte: daher Injection der Gefässe, ekchymotische Färbung, Verdickung, Auflockerung, leichtere Zerreissbarkeit des Gewebes, seröse, gallertige, fibrinöse Infiltration, Eiterablagerung, Sphacelirung. Nach gelinderen, erythematösen Graden des Erysipelas bleibt oft auch keine Spur der mit dem Erlöschen des Lebens verschwundenen Congestion zurück.

§. 460. Waren Gehirnzufälle zugegen, so findet man gewöhnlich nach dem Tode Turgescenz der Gefässe der Meningen, oft seröses Exsudat und andere Residuen der Stase. Nicht selten aber sind die Alterationen des Gehirns und seiner Häute so gering, dass sie im Widerspruch zu stehen scheinen zur Intensität der vorhergegegangen Erscheinungen. In ganz gleicher Weise verhält es sich mit den Residuen der erysipelatösen Stase in anderen Organen, den serösen Cavitäten, der Lunge, Darmschleimhaut u. dgl. Bald sind ihre Spuren und Producte noch deutlich sichtbar, bald ist es schwer, ihr flüchtiges Dasein palpabel nachzuweisen.

§. 461. Man hat einen gewissen Werth darauf gelegt, dass nach erysipelatösen Krankheiten die Organe des Pfortadersystems (Leber, Milz) vergrössert, überfüllt mit Blut, oder anders krankhaft verändert gefunden werden. Die Thatsache bedarf jedoch selbst erst noch der Bestätigung, inwieferne sie constant sei.

Diagnose.

§. 462. Es wird nicht schwierig sein, bei Festhaltung der oben für das wahre Erysipelas aufgestellten Charaktere, dasselbe von äusserlich ähnlichen Zuständen zu unterscheiden. Am leichtesten ist, wie schon oft erinnert wurde, Verwechslung möglich mit Hautentzündung (Phlegmone, Dermatitis), die aus anderer Ursache ihren Ursprung nimmt. Denn allerdings ist das bis zur Phlegmone gesteigerte Erysipel (Erysip. phlegmonosum) in einem gewissen Stadium seiner örtlichen Erscheinungsweise kaum verschieden von der Phlegmone, wenn diese secundär erysipelasähnliche Geschwulst und Röthung der Hautoberfläche bedingt. Die Diagnose muss hier auf die Anamnese und das erste Stadium des Krankheitsprocesses zurückgehen. Ist der Fall ein Pseudoerysipelas, so wird man die Entstehung aus örtlich stattgefundener Einwirkung von Schädlichkeiten, Verletzungen u. dgl. nachzuweisen vermögen; man wird das charakteristische Vorläuferstadium vermissen, welches den Rothlaufprocess eröffnet. Schon frühzeitig bildet sich in der Phlegmone eine umschrieben entzündliche Härte in der Tiefe unter der Haut, die Hautröthe tritt erst später hinzu; den umgekehrten Gang verfolgt die wahre Rose, während in der Phlegmone die Entzündung aus der Tiefe des Muskel- und subcutanen Zellstoffs nach den oberflächlichen Schichten der Cutis fortschreitet, ist die erysipelatöse Hyperämie Anfangs eine oberflächliche und breitet sich erst von hier aus durch Steigerung der Stase auf die tieferliegenden Gewebe aus. Auch endigt das Erysipelas, selbst wenn es phlegmonös geworden ist, meist in Zertheilung und Desquamation, ohne in Eiterung überzugehen. Umgekehrt die Phlegmone; hier ist meist schon in der Tiefe Eiter zugegen, sobald einmal die Haut sich erythematös röthet; einfache Zertheilung ist weit seltener.

Auf die Diagnose des Erysipels vom Erythem werde ich später zurückkommen.

Ursachen.

§. 463. Als prädisponirendes Causal-Moment des Erysipelas nehmen viele Aerzte eine besondere Anlage, die Diathesis erysipelatosa an. Doch wird unter dieser Bezeichnung sehr Verschiedenartiges verstanden. Unter dieser sog. Rothlaufdiathese versteht man bald jene oben schon erwähnte ungewöhnliche Vulnerabilität der Cutis, welche Ursache ist, dass bei den damit begabten Individuen oft schon die Einreibung milder Fette oder Salben ein Erythem hervorruft*), — bald versteht man darunter eine wirklich vorhandene, durch Unterleibsübel, Abdominalplethora, Gicht u. dgl. bedingte dyskrasische Körperbeschaffenheit, die in periodischen Anfällen von Rothlauf ihre kritischen Ausstossungen macht. Bei Kranken, die an Ekzema, Lupus u. dgl. leiden, bedarf es oft nur einer leichten Reizung der kranken Hautstelle durch einen Blutegelstich, einen scharfen Stoff, um schnell eine rothlaufartige Entzündung hervorzurufen. So lang also der Begriff der Rothlaufdiathese nicht genauer festgestellt ist, wird man sich vor vager Annahme einer solchen in Acht zu nehmen haben.

§. 464. Kein Alter ist von Rothlauf absolut geschützt und zur Zeit von Epidemien werden Kinder, Erwachsene und Greise ohne Ausnahme ergriffen. Auch hier halte man den Unterschied zwischen wahrem Erysipelas und anderen erysipelas ähnlichen Zuständen fest. Zum exanthematischen Erysipel prädisponirt am meisten die Blüthenperiode und das mittlere Lebensalter. Wenn neugeborne Kinder in Findel-, Entbindungshäusern häufiger dem miasmatischen Erysipelas neonatorum unterliegen, wenn alte Subjecte häufiger an dem sog. chronischen (vom exanthematischen Erysipel wesentlich verschiedenen) Rothlauf leiden, so kommen hiebei ganz andere Verhältnisse als bei der wahren Rose in Betracht. Gesichtsrothlauf ist häufiger bei Erwachsenen, Rothlauf der unteren Extremitäten bei Greisen.

§. 465. Man hat bemerken wollen, dass das weibliche Geschlecht mehr als das männliche zur Rose prädisponirt sei, — eine Behauptung, die jedoch bei näherer Prüfung kaum Stich hält; wenigstens ist der Unterschied höchst unerheblich. Menstrualunordnungen sind übrigens eine nicht seltene Ursache des habituellen Rothlaufs, welchem desshalb Frauen etwas häufiger unterworfen sein mögen als Männer; in manchen Familien leiden alle weiblichen Glieder in oder nach der klimakterischen Periode an periodischem Erysipel. Auch sind Frauen mit vulnerablerem Hautorgan begabt als Männer.

§. 466. Wie cholerisches Temperament, atrabiläre Constitution durch Prävalenz des Pfortadersystems überhaupt gerne zu Cholosen prädisponiren, so sollen sie auch die Anlage zum Erysipel begünstigen. Uebrigens bildet auch andere Körperbeschaffenheit keinen Gegensatz zu dieser Krankheit; nur wird natürlich eine robuste Constitution dem Rothlauf einen anderen Intensitätsgrad aufprägen als eine schwächliche. Phthisiker sollen nach Williams sehr selten von Erysipelas befallen werden.

*) „Bei vielen Menschen, deren Haut schon im gesunden Zustande auffallend geröthet erscheint, findet eine hervorstechende Neigung zu erysipelatösen Affectionen statt; dieses gilt noch mehr von fetten und dabei vollblütigen Leuten im jugendlichen und mittleren Lebensalter, welche mit dem cholerischen Temperamente begabt sind. Auch Verzärtelung und Erschlaffung der Haut durch Stubenluft, warme Bedeckungen, Bäder u. dgl. muss berücksichtigt werden" (Naumann l. c. p. 256). Ich habe diese Vulnerabilität sehr häufig bei blond- oder rothhaarigen Subjecten beobachtet, bei welchen die Zartheit der Haut schon in der Durchsichtigkeit, Röthe und zur Gefässturgescenz geneigten Beschaffenheit sich kund gibt.

§. 467. Die Jahreszeiten, in welchen die Erysipelaceen am häufigsten vorkommen, sind Frühjahr, Sommer und Herbst, also jene Jahresperiode, in welcher die Functionen des gastrisch-biliösen Systems im Hochstande ihrer Thätigkeit sich befinden *). Hiezu kommen aber noch besondere kosmische Constellationen, welche die epidemische Entstehung und Verbreitung erysipelatöser Krankheiten, den sog. Genius epidemicus erysipelatosus bedingen, die wir aber leider noch gar nicht kennen. Nach Schönlein ist Anhäufung freier Elektricität in der Luft, durch schwüle Tage und Gewitter mit starkem Regen am Abende sich äussernd, ein Zeichen jener Luftconstitution. Sind die Tage heiss, die Nächte kühl, so ist mehr Veranlassung zur Erkältung gegeben, die dann als äussere erregende Ursache die Entstehung jeder epidemischen Krankheit, somit auch des Erysipelas begünstigen kann.

Wir erkennen daher diesen aus unbekannten kosmischen Einflüssen entspringenden Genius erysipelatosus nur aus seinen Wirkungen. Die Rothlaufepidemien entwickeln sich meist autochthon, in fragmentären Formen zuerst beginnend als Erythem, Angina erysipelacea, Parotitis, einfaches Rothlauffieber, allmälig sich zu höher ausgeprägten Formen ausbildend, oft mit anderen Exanthemen, Scharlach, Masern, Blattern in Gesellschaft, und zuletzt wieder in derselben Weise sich verlierend, wie sie begonnen hatten. Sie unterscheiden sich untereinander, dass sie selbst bald mit mehr synochalem, bald mit mehr torpidem Charakter auftreten, in Folge der Verbindung des erysipelatösen Genius mit dem allgemein herrschenden sthenischen oder asthenischen Krankheitscharakter **).

§. 468. Was die geographische Verbreitung der Erysipelaceen betrifft, so scheinen sie am häufigsten in der gemässigten und in der heissen Zone zu sein, sind aber auch von der kalten nicht ausgeschlossen. Nach Naumann soll die entzündliche Rose in sandigen oder durch Kalkboden ausgezeichneten Gegenden besonders oft vorkommen.

§. 469. Das miasmatische Erysipelas, welches ich vor der Hand nicht identisch mit dem wahren Rothlauf halten kann, entwickelt sich gerne unter Bedingungen, die in einer einzelnen Localität (einem Hospital, einem Krankensaal, einem Wöchnerinnenzimmer) umgränzt sind — d. h. endemisch; eine Thatsache, die in grossen Hospitälern, wie z. B. im Hôtel-Dieu in Paris ***), im Hospital St. Pierre in Brüssel, im St. Georgs-Hospital zu London u. s. f. wohl bekannt ist, wo man zu gewissen Zeiten aus Respect vor diesem Pseudo- oder miasmatischen Erysipel jede, auch die kleinste Operation, einen Aderlass, die Oeffnung eines Abscesses scheut. Ich gebe zu, dass dieses miasmatische Erysipel sich zu Zeiten entwickeln könne, wo auch ausserhalb der genannten Oertlichkeit wahre Erysipelaceen herrschen, — oft aber kommt jenes vor, ohne dass

*) J. Frank behauptet im Gegentheil, dass der Winter dem Erysipel am günstigsten sei (!).

**) Hippocrates sagt, dass das im Frühjahre epidemisch herrschende Erysipelas zuweilen den Sommer und Herbst hindurch fortdauere. Wenn das Erysipelas zur Zeit der Herbstaequinoctien epidemisch erscheint, so lässt es, wie Sydenham bemerkt, oft im Winter nach und kommt dann im Frühjahre wieder häufiger vor, was Richter bei dem von 1720—1721 zu Turin herrschenden bestätigt fand. Nach Nunneley kommen im Frühling die häufigsten, im Herbste die schlimmsten Fälle vor. Notizen über einzelne gefährliche Erysipelasepidemien siehe in Ozanam, T. IV. p. 148, Naumann, l. c. p. 293 u. ff., Copland, l. c. p. 394. Ueber die neueste in Nordamerika herrschend gewesene typhöse Erysipelas-Epidemie vrgl. Jahresbericht 1844. Bd. IV. p. 215.

***) Vgl. A. Boinet, in Journ. des connaiss. méd. chir. 839. Nr. 7.

sich allgemein erysipelatöser Krankheitsgenius nachweisen lässt, und scheint sich mithin auch unabhängig von diesem entwickeln zu können. Feuchtigkeit, Kälte, Ueberfüllung der Krankensäle, mangelnde Lutferneuerung, concentrirte Effluvien aus eiternden Flächen, Unreinlichkeit sind der Entstehung dieses Miasma's günstig, ohne dass sie daraus vollständig erklärlich wäre *).

§. 470. Auf der Höhe erysipelatöser Epidemien scheint sich ein Contagium entwickeln zu können; wenigstens machen manche Fälle die Verbreitung durch Ansteckung sehr wahrscheinlich **); streng erwiesen ist aber die Contagiosität des Rothlaufs nicht und wird von vielen Aerzten (J. Frank, Alibert, Chomel, Biett) völlig in Abrede gestellt. Das oben besprochene Hospital-Miasma darf man nicht mit erysipelatösem Contagium verwechseln. Vielleicht gilt die Contagiosität nur von dem Rothlaufe miasmatischen Ursprungs ***).

§. 471. Wir haben nur kurz jener Einflüsse zu erwähnen, welche oft noch als vermittelnde Ursachen wirken und die Krankheit schneller ins Dasein rufen, wenn solche durch die oben genannten Momente vorbereitet oder eingeleitet ist. Hieher gehören fast alle das Gleichgewicht der Functionen störenden Einwirkungen, wie Erkältung, Luftzug, Durchnässung, Sonnenstich, Indigestion, heftige Gemüthsbewegungen u. ähnl. Eine äussere Verletzung, ein Insectenstich, eine zufällige Reizung der Haut durch scharfe ätzende Stoffe dient oft gleichsam als Anziehungspunkt für die Entwicklung und Fixirung des erysipelatösen Processes. Häufig werden diese Schädlichkeiten als die Hauptursache der Krankheit beschuldigt, — mit wie viel Recht, lässt sich bei der Dunkelheit der Pathogenese nicht genau bestimmen. Allerdings gibt es manche Individuen, welche auf den Genuss von gewissen Alimenten (Krebsen, Muscheln, Erdbeeren, manchen Fischen, Gänsefleisch u. dgl.) sogleich von einer Art von Erysipelas befallen werden. Ist aber diese Idiosynkrasie identisch mit wahrem Rothlaufe?

Prognose.

§. 472. Die Vorhersage in erysipelatösen Krankheiten hängt ab: 1) von dem Charakter der herrschenden Epidemie: manche Seuchen zeichnen sich durch grosse Bösartigkeit aus, während andere eine solche Gefährlichkeit nicht zeigen; erstere herrschen vorzüglich zur Zeit, wo überhaupt die allgemeine Reaction zum

*) Interessante Beispiele des Auftretens dieses miasmatischen Rothlaufs hat Gregory zusammengestellt (vrgl. l. c. p. 149. u. ff.). „Ich bin überzeugt", sagt dieser Beobachter, „dass das Erysipelas in einem Hospitale, ohne den Verdacht der Einschleppung beginnen könne; den so erzeugenden Stoff werde ich, bis wir einen besseren Namen finden, Hospital-Miasma nennen; das das Erysipelas erzeugende Miasma ist identisch mit dem, welches in Gebäranstalten die Peritonitis puerperalis erzeugt, in Findelhäusern und den Kinderstuben der Zuchthäuser den Brand der Geschlechtstheile und Ulceration des Nabels veranlasst, in Kriegshospitälern den Hospitalbrand hervorruft, und in Krankenhäusern unter verschiedenen Umständen als Ursache einer bösartigen Form von Cynanche des Zellgewebs und bisweilen der heftigsten Form des Typhus gravior sich erwies." — Nach Lind herrschen Hospitalbrand, Erysipelas und jede Art der mit ihnen verwandten Krankheiten mit Heftigkeit zu gewissen Zeiten des Jahres in Batavia und anderen wegen der Malaria allgemein bekannten Orten (ebendas. Nr. 153). In manchen Gegenden, wo Wechselfieber endemisch sind, wird auch das Erysipelas vorzugsweise häufig beobachtet (Naumann l. c. p. 258).

**) Vrgl. Monneret, l. c. p. 477, Williams l. c.

***) Willan erzählt, dass Einimpfung des flüssigen Inhalts der Erysipelasbläschen eine rothe, schmerzhafte und diffuse, dem wahren Erysipelas gleichende Hautentzündung veranlasse; der Versuch scheint nicht wiederholt worden zu sein und die Thatsache ist daher nicht ausser Zweifel.

torpiden Charakter hinneigt (Genius epid. nervosus), und dem Rothlaufe ist alsdann eine besondere Tendenz zum Flüchtigwerden, zu Metastasen oder zu örtlichem Ausgange in Gangrän eigen. 2) Von dem Sitze der localen Affection: Gesichts- und Kopfrose sind in dieser Beziehung am gefährlichsten, weil sie leicht Meningeal-Reizung veranlassen; innere Erysipelaceen sind bedenklicher als äussere. 3) Von dem Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaction: erethische Rose mit erethischem Fieber bietet die günstigste Prognose; doch ist gerade sie zuweilen zu Metastasen geneigt; letzteres hat man nicht von der phlegmonösen Rose zu befürchten, die aber Eiterung und consensuelle Reizung innerer edler Organe veranlassen kann; am schlimmsten ist torpide Stase und torpides Fieber. 4) Von den Ausgängen: Zertheilung ist am günstigsten, Blasenbildung nicht ungünstig; schlimm ist Eiterung, Gangrän; die Fortpflanzung auf die Schleimhäute des Rachens, Kehlkopfs, Darmcanals, auf die Venen sehr bedenklich; die Metastase auf das Gehirn fast absolut lethal. 5) Von dem Lebensalter und der Constitution der Kranken: Erwachsene sind weniger gefährdet als Kinder und Greise; bei Säufern, fetten kachektischen, schon vorher durch Krankheit erschöpften Subjecten nimmt das Rothlauf nicht selten eine schlimme Wendung. Wanderndes Rothlauf ist bedenklicher als fixes. Hämorrhagien aus der Nase sind oft heilsam. Hinzutreten von cerebralen, pneumonischen, pleuritischen, anginösen Symptomen zum Rothlaufe ist von übler Vorbedeutung. Häufige Wiederkehr des Erysipels an einer und derselben Stelle kann schlimme Folgen nach sich ziehn. Dass das habituelle Rothlauf für manche innere Zustände (dysmenorrhoïscher, hämorrhoïdaler, gichtischer Art u. dgl.) eine kritische Bedeutung haben könne, fand bereits oben Erwähnung; zuweilen ist es aber nur symptomatisch und übt keine bessernde Rückwirkung auf das Grundleiden, z. B. chronische Krankheiten der Leber u. dgl. Das miasmatische Erysipelas bietet immer grosse Gefahr.

Behandlung.

§. 473. Ist das Erysipelas, wie wir bisher zu zeigen gesucht haben, die örtliche Manifestation eines Umbildungsprocesses im Blute, werden vermittelst dieser Localisation krankhafte Producte nach aussen eliminirt und hat die dermatische Affection für den Krankheitsprocess dieselbe kritische Bedeutung, wie z. B. das Exanthem im Scharlach, in den Blattern, so müssen auch die Grundsätze, nach welchen die Behandlung der Rose zu leiten ist, dieselben sein wie die für andere exanthematische Processe gültigen. Wir kennen keine Mittel und Methode, wodurch der einmal begonnene erysipelatöse Process erstickt, abgeschnitten werden könnte; er muss seine Phasen unaufhaltsam in sich selbst durchmachen und vollenden; ob er den in sich abgeschlossenen Lebenscyclus regelmässig oder mit Abweichungen durchlaufe, diess ist das Augenmerk des Arztes. Den Process in seiner regelmässigen Metamorphose gewähren lassen, Alles aus dem Wege räumen, was störend auf den normalen Gang der Krankheit einwirken könnte, die Abweichungen von dieser Mittelnorm im Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaction, Complicationen, Metastasen, schlimme Ausgänge, drohende Symptome bekämpfen, — diess sind die wesentlichen Heilaufgaben, die in der Behandlung der Rose zu erfüllen sind.

Diese Auffassung der Heilaufgabe dient als Maassstab für die Beurtheilung der vielerlei Mittel und Methoden, welche zur Behandlung des Rothlaufs empfohlen worden sind und deren kurze Betrachtung wir der Auseinandersetzung der

von uns angenommenen Behandlungsnormen vorauszuschicken für passend erachten. Ihr Werth wird theils aus der Würdigung des Heilzwecks, der damit erreicht werden sollte, theils aus ihrem empirischen Erfolge oder Nichterfolge sich zur Genüge ergeben. Wir werden hiebei finden, dass sowohl eine unrichtige Ansicht vom Wesen des erysipelatösen Processes, wie auch die Verwechslung des wahren mit dem Pseudo-Erysipelas zu den gröbsten Fehlern und Missgriffen verleitet hat.

§. 474. 1) Blutentziehungen, sowohl allgemeine als örtliche, sind gegen Erysipelas von jenen Aerzten gerühmt worden, welche in dieser Krankheit vorzüglich nur eine Entzündung sahen, die dann auch entzündungswidrig bekämpft werden müsse. Auf eine Kritik dieser Ansicht vom Wesen des Erysipelas haben wir hier nicht nöthig näher einzugehen, da wir weiter oben hinreichend gezeigt haben, welche Rolle die Entzündung im Rothlauf spiele. Der erysipelatöse Process selbst wird durch Aderlässe nicht gehoben. Wir vermögen durch sie höchstens auf Intensität der allgemeinen und örtlichen Reaction einzuwirken, nemlich diese zu schwächen. Unter welchen Umständen ist solches räthlich? Allerdings kommen Fälle vor, besonders bei plethorischen, sanguinischen Subjecten, bei herrschendem hypersthenischen Krankheitscharakter, in welchen die Vehemenz des synochalen Fiebers, heftige consensuelle meningitische Zufälle zur Anwendung von Aderlässen dringend auffordern *). Diese Fälle sind aber nicht die Regel, sondern Ausnahmen, und erfahrungsgemäss ist es immer höchst bedenklich, in exanthematischen Krankheiten voreilig eine Reaction herabstimmen zu wollen, welche nothwendiges Mittel zur eliminirenden Durchführung des Umwandlungsprocesses im Blute ist. Wie kommt es nun, fragt man, dass doch in den Händen jener Aerzte der Aderlass nicht schadete, ja dass er genützt haben soll? Vieles, was schädlich ist, schadet oft nicht, wenn die Natur nachsichtig genug mit den Fehlern ihrer Priester ist und, ihnen zum Trotze, die Krankheit zu gutem Ende durchführt; wenn aber auch oft, so versteht sie doch nicht immer dazu. Manche jener Aerzte wie Sydenham übten die Kunst und lobten Aderlässe zur Zeit eines entzündlichen Krankheitsgenius und waren daher in grösserem Rechte, sie anzuwenden. Jenen Lobsprüchen sind aber die weit zahlzeicheren Erfahrungen anderer bewährter Aerzte entgegenzustellen, laut welchen durch allgemeine Blutentziehungen im Erysipelas gerne das Verschwinden und Flüchtigwerden des Exanthems, das Auftreten nervöser und cerebraler Zufälle, Verlängerung des Krankheitsverlaufs begünstigt werden, und welche allgemein und nachdrücklich einschärfen, nur mit grösstem Rückhalt und bei dringender Indication zu diesem zweideutigen Mittel zu greifen **). Aderlässe sind aber um so mehr zu vermeiden, je weiter vorgerückt die Krankheit bereits, je schwächlicher die Constitution der Kranken, endlich je wahrscheinlicher es ist, dass das Leiden aus miasmatischer Quelle seinen Ursprung genommen. Immer halte man während der Blutentziehung Analeptica

*) „Ubi primum accedo," sagt Sydenham, „satis largam sanguinis quantitatem e brachio extrahi praecipio." Astruc machte in den ersten Tagen 5—6 Aderlässe. Lawrence u. Bouillaud halten den Aderlass für das wirksamste Mittel gegen Rose.

**) „Selbst in den sehr heftigen und entzündlichen Fällen", sagt Copland, „muss man mit grossen Blutentziehungen vorsichtig sein; denn so voll, gespannt und hart der Puls, und so stark die Hitze auch sein mag, so ist doch stets eine grosse Neigung zu asthenischer Gefässaction und zur Erschöpfung der Lebenskräfte vorhanden. — Chomel, Andral, Bouquier, Monneret stimmen hiemit überein. — Nach Nunneley werden Aderlässe in grossen Städten nicht so gut ertragen als auf dem Lande.

bereit, um einer etwa eintretenden Ohnmacht, während deren das Exanthem zurücksinken kann, rasch zu begegnen.

§. 475. Oertliche Blutentziehungen sind in verschiedener Weise im Erysipel angewendet worden. Man hat Blutegel in die Umgegend der von Rothlauf ergriffenen Stelle, auf diese selbst applicirt, man hat letztere scarificirt, oft zu wiederholten Malen; man suchte die örtliche Blutung ständig zu unterhalten, u. s. f. *). Die Gönner dieser Methoden sehen in dem Erysipelas nur die örtliche Entzündung und glauben die Krankheit zu heben, wenn sie diese verschwinden machen, statt froh zu sein, dass der erysipelatöse Process sich äusserlich fixirt hat. Sie können hiedurch wenig gewinnen, aber Alles verlieren. Für einige Linderung des örtlichen Schmerzes wird ihnen der Kranke geringen Dank wissen, wenn dadurch seine Krankheit in die Länge gezogen, wenn er der Gefahr tödlicher Metastase ausgesetzt wird. Die Reizung des Erysipelas durch direct auf die kranke Stelle applicirte Blutegel oder Scarificatoren kann noch den anderen Nachtheil nach sich ziehen, dass die Rose dadurch in Phlegmone und Gangrän übergeführt wird. Die Fälle von phlegmonösem Erysipelas, welche eine Ermässigung der zu intensiven Reaction durch (immer dann in einiger Distanz von der entzündeten Parthie gesetzte) Blutegel erheischen, sind verhältnissmässig selten. In allen übrigen Fällen ist aber topische Depletion überflüssig und schädlich. Ich spreche hier natürlich nur vom wahren Erysipelas und abstrahire vom Pseudo-Erysipel, dessen Wesen und Behandlung eine ganz verschiedene und für welches die örtlichen Blutentziehungen, Incisionen eine der wichtigsten Heilmaassregeln sind.

§. 476. 2) Die gastrisch-biliösen Erscheinungen vor dem Ausbruche und während des Verlaufs des Erysipelas fordern zur Anwendung der evacuirenden Methode, von Brech- und Abführmitteln auf. In der That ist es auch eine nicht ungewöhnliche Praxis vieler Aerzte, die Behandlung des Rothlaufs durchgehends mit einem Emeticum zu eröffnen. Die biliösen Symptome werden in den meisten Fällen hiedurch gemildert, die Eruption des Exanthems nicht selten erleichtert, der Verlauf desselben auf erethischer Stufe erhalten, die secretionsbefördernden Wirkungen des Brechmittels unterstützen wahrscheinlich die kritische Elimination des pathischen Stoffes. Zur unwandelbaren Formel darf aber auch hier der Gebrauch des Brechmittels nicht werden. Wo die gastrischen Erscheinungen sehr mässig sind oder ganz und gar fehlen, ist ein solcher Eingriff überflüssig; strenge Diät und säuerliches Getränk ersetzen dann das Brechmittel vollkommen; sind Zeichen von entzündlicher Hyperämie des Magens, der Leber (Schmerz des Epigastriums oder Hypochondriums gegen Druck, schmerzhafte Brechanstrengungen u. dgl.) zugegen, so kann das Brechmittel die erst zu beseitigende Stase steigern. Bei heftiger Gehirncongestion und meningitischen Symptomen (nicht mit dem Delirium biliosum zu verwechseln!) darf auch das Emeticum nicht angewendet werden, bevor nicht durch Aderlässe u. dgl. die cerebrale Blutüberfüllung beseitigt ist.

*) Lassis, Dobson, Bright, Babington machen auf der erysipelatösen Fläche eine Menge 11—100 und darüber) kleine Einstiche oder Einschnitte, wiederholen diese Operation öfter und begünstigen die Nachblutung durch einen in warmes Wasser getauchten Schwamm. Hutchinson, M'Dowel, Lawrence machen tiefe Incisionen. — Lisfranc lässt 30—50 Blutegel auf das Erysipel setzen, weil kleinere Mengen die Gefässe nicht hinreichend entleeren, nicht als Antiphlogisticum, sondern als Reizmittel wirken.

Wohlthätig wirkt im Allgemeinen in Fällen von Erysipelas ein gelind eröffnendes Verfahren; kleine Dosen von Mittelsalzen, wie Weinsteinrahm, Magnesia, Tartarus natronatus, schwefels. Kali, Molken, Klystiere u. dgl., um den Stuhl mässig offen zu erhalten. Auch Calomel erweist sich oft passend, wiewohl es im Allgemeinen (der nicht vorauszusehenden Nebenwirkungen wegen) entbehrt werden kann und soll; denn eine specifische Wirkung auf den erysipelatösen Process besitzt es nicht. Starke Purganzen, wenn nicht besondere Indicationen dafür gegeben sind, sind unzweckmässig und schädlich; vermöge des Antagonismus der Fläche der Darmschleimhaut und der Cutis kann eine zu starke Erregung der Thätigkeit der ersteren so revulsivisch auf die äussere Haut wirken, dass dadurch Verschwinden des Exanthems herbeigeführt werden könnte.

§. 477. Das von Haken und Bullok empfohlene Colchicum hat kaum einen anderen Werth für das Erysipelas, als den eines eröffnenden Mittels. Oder sollte die Verwandtschaft des erysipelatösen mit dem rheumatischen Krankheitsprocesse ihm eine specifische Bedeutung zuerkennen lassen? Ich besitze keine Erfahrungen darüber *).

§. 478. 3) Mässiger Trieb der Säfte gegen die äussere Haut ist erforderlich zur Eruption und Fixirung des Erysipelas; solcher ist gewöhnlich schon durch das Fieber gegeben und nur in Fällen, wo die Haut unthätig, der Ausbruch des Exanthems zögernd, Gefahr von Zurücksinken desselben vorhanden oder gegen Ende der Krankheit die Hautkrisis zu befördern wäre, würde die Anwendung diaphoretischer Mittel Platz finden. Am unpassenden Orte angewendet, schüren sie die Fiebergluth und geben leicht zu inneren Congestionen oder Entzündungen Veranlassung. Um die obigen Heilzwecke zu erreichen, genügt ein mässig warmes Verhalten, die Anwendung warmen Thee's, kleiner Dosen von Tart. stibiat., Spirit. Mindereri **).

§. 479. 4) So wenig als Antiphlogistica für alle Fälle von Erysipelas passen, eben so wenig finden die Tonica überall Anwendung; Indication zu ihrem Gebrauche ist gegeben bei torpidem Charakter der Fiebers, allgemeiner Depression der vitalen Energie, Uebergang der örtlichen Stase in profuse Eiterung, Gangrän. Unter solchen Umständen können Serpentaria, China, Chinin, mineral. Säuren, Campher, Moschus, Wein u. s. w. nothwendig werden.

Aehnlich sind die Verhältnisse, unter welchen das von Cox, Copland, Nunneley empfohlene Terpenthinöl gegen Erysipel angewendet werden dürfte ***).

§. 480. 5) Zahlreicher als die innerlichen sind die äusserlichen oder topischen gegen Erysipelas empfohlenen Mittel, deren hauptsächlichste wir der Reihe nach anführen wollen.

*) Bullock will vom Colchicum, welches er in Pulver zu 5—15 Gran mit ℈jj—ʒj Natrum carbonic. gibt, eine besonders gute Wirkung bei Erysipelas gesehen haben. Auch nach Copland soll das Colchicum in Verbindung mit den unterkohlensauren Alkalien oder der Magnesia gute Dienste leisten.

**) Wilkinson empfiehlt in allen Formen des Erysipelas, so frühzeitig wie nur möglich, das Ammonium carbonicum depuratum anzuwenden; damit sollen ähnliche Waschungen der entzündeten Hautoberfläche verbunden werden: *Rp. Ammon. carbon. depur., Plumb. acetic. ana ʒi, Aq. rosar. ℥viii. M.* Es erinnert diess an die im Scharlach gerühmte Specifität des kohlensauren Ammoniums.

***) Nach der Anwendung des Terpenthinöls in starken Gaben (℥β mit ℥i Ol. Ricin. und Aqu. Cinnamom. innerlich, und in Klystier zu ʒvi mit Ol. olivar.) sollen immer stinkende Ausleerungen erfolgen, worauf der Puls sich hebe und der comatöse Zustand sich vermindere.

Der örtlichen Entzündung glaubte man mit Vortheil die Kälte in der Form von Kaltwasser-Fomentationen, Eisüberschlägen entgegensetzen zu können*). Der Nachtheil, welcher aus solcher Behandlung des wahren, exanthematischen Erysipelas entspringen kann, ist offenbar; wozu nützt es, die äusserliche Congestion von der Haut zu verdrängen, wenn dafür eine gefährliche Metastase eingetauscht wird? Solche Repercussion des Rothlaufs ist aber jederzeit von der Anwendung der Kälte zu befürchten, soferne man es nicht bloss mit einem, von der wahren Rose verschiedenen durch äussere Verletzung bedingten oder anderen pseudoerysipelatösen Zustande zu thun hat. Ich halte sie selbst im phlegmonösen Erysipelas für unzulässig.

§. 481. 6) Dieselben Betrachtungen lassen sich auf die Vorschläge anwenden, das Erysipelas örtlich mittelst Bleiwasser, Campher, Fetten, Speckscheiben, metallischen Mitteln, Quecksilbersalbe zu behandeln**); alle haben repercutirende Wirkung und müssen, der möglichen Metastasen halber, gemieden werden; die temporäre Erleichterung, welche sie verschaffen können, dürfte oft zu hart gebüsst werden müssen, und man würde übel fahren, wenn man sich durch ein Paar Erfolge zu einem Trugschlusse verleiten liesse.

§. 482. 7) Feuchte Wärme, erweichende Fomentationen, Kataplasmen aus Eibisch, Malven, Mohnköpfen u. dgl. sind gegen Erysipelas, ähnlich wie gegen andere äussere Entzündungen, als Adjuvans der antiphlogistischen Methode angewendet worden. Auch diese Classe der Externa ist im Allgemeinen verwerflich. Gewöhnlich nützen sie nichts, sie steigern selbst Schmerz und Entzündung, befördern die Blasenbildung und Abstossung der Oberhaut, und können bei flüchtigem Charakter des Erysipels, wenn sie nicht sorgfältig erneuert werden und auf der Haut erkalten, ebenfalls Zurücksinken des Exanthems verursachen. Indessen sind warme feuchte Waschungen bei heftigem phlegmonösem Erysipelas anwendbar und mässigen den Schmerz und die Spannung.

Auch selbst trockne warme Fomente können dort zu viel werden, wo Nichtsthun das Beste ist. Manche Aerzte lieben es, erwärmte Säckchen mit Bohnen-,

*) Reuss lässt in der Gesichtsrose das Gesicht mit Compressen, die in kaltes Wasser getaucht sind, fomentiren; ebenso empfiehlt Creutzer eiskalte Umschläge; Gouzée bedient sich hiezu einer Mischung aus 1 Theil 15gradigen Kornbranntweins und 8 Theilen Wasser.

**) Rust empfiehlt Bähungen von gewärmtem Bleiwasser mit etwas Tinct. Opii. — Gamo, Malgaigne wenden den Campher in folgender Weise an: Ist der kranke Theil eben, horizontal, so breitet man den Campher auf der Haut selbst aus; im entgegengesetzten Falle wendet man ihn zwischen zwei feuchten Tüchern oder auf einem Kataplasma an. Durch beständiges Feuchthalten wird das Verdunsten des Camphers begünstigt. — Jobert bedient sich des mit Wasser verdünnten Spirit. camphorat. — Martin Solon und Barthez haben Fett als Topicum angewendet. — Viele Gönner (Dean, Little, Ricord, Guerault, Reid, M'Dowel, Blouquier) hat der Gebrauch der grauen Quecksilbersalbe gefunden, welche theils durch ihren Fett-, theils durch ihren Metallgehalt die Exstinction der örtlichen Stase beschleunigt. Ich war selbst Zeuge, wie schnell das Erysipel unter dem Gebrauche dieses Mittels seinen Verlauf durchmacht; ich darf aber auch nicht verschweigen, dass oft längere Zeit nach dem Verschwinden des Rothlaufs ein somnolenter Zustand, ein halber Stupor zurückblieb, der Bedenken erregen konnte. Ricord, welcher für dieses Mittel in der Rose gar keine Contraindication kennt, bedeckt die ganze erysipelatöse Fläche mit einer Schicht doppelter Quecksilbersalbe; weder darf man die Salbe einreiben (man soll sie nur aufschmieren), noch darf diese ranzig, sie muss frisch bereitet sein; 5- bis 6malige Application reicht zur Heilung hin, welche eintritt, sobald sich auf der Epidermis Runzeln bilden. Häufig tritt danach Salivation ein. — Schott empfiehlt Waschungen des erysipelatösen Theils mit einer Auflösung von Sublimat (gr. j auf ℥j Wasser). Baumgärtner lässt bei phlegmonösem Erysipelas Läppchen mit frischem, kühlem Schweinefett bestrichen, auflegen.

Roggenmehl, Kräutern, Fl. Sambuc. u. dgl. mit oder ohne Campher auf die kranke Rothlauffläche auflegen oder diese mit Lycopodium-Pulver u. dgl. bestreuen zu lassen. Dieselben und bessere Dienste leistet in der Mehrzahl der Fälle das Bedecken der kranken Stelle mit einer trocknen feinen Leinwand-Compresse; alles andere erhitzt zu sehr und ist nur dann indicirt, wenn das Rothlauf sehr flüchtig ist und man das Zurücksinken desselben verhüten will. Sind Phlyktänen vorhanden, so werden durch das Bestreuen der nässenden Fläche mit Pulvern Grinde erzeugt, die heftig spannen und unter denen sich selbst Eiterung und Verschwärung bilden kann.

§. 483. 8) Unter dem Titel der ektrotischen Methode hat Higginbottom die topische Anwendung des Höllensteins angeführt, welche ähnlich wie die Einreibungen der Mercurialsalbe ein abortives Erlöschen der erysipelatösen Entzündung zum Zwecke hat. Tanchou und andere Aerzte haben diesem Verfahren Beifall gezollt. Die Entzündung sinkt schnell nach der örtlichen Anwendung des Höllensteins auf einen sehr niedrigen Grad herab und die Zertheilung erfolgt in wenigen Tagen *). Die Nachtheile dieser Behandlung des wahren Erysipelas können aber dieselben sein, wie die eines jeden anderen, die örtliche Stase zu rasch beseitigenden topischen Eingriffs. Im Erysipelas ambulans hat man durch Cauterisation des Umkreises der kranken Stelle das Weiterschreiten des Rothlaufs zu begränzen gesucht (Elliotson, Biett); leider aber respectirt die Rose gewöhnlich die so gezogene Gränze nicht.

Auch das Cauterium actuale ist von Larrey gegen Rose als ein Mittel empfohlen worden, welches oft den Verlauf der Krankheit sistire; diess kann aber gewiss nur vom traumatischen oder Pseudo-Erysipel gelten und Niemand wird vermessen genug sein, das wahre Rothlauf mit solcher Waffe angreifen zu wollen, wenn nicht allenfalls dringende Indication vorhanden ist, durch ein energisches Reizmittel das flüchtige Erysipelas auf der äusseren Haut zu fixiren.

§. 484. 9) Schon Petit bedeckte das Centrum der von Rothlauf ergriffenen Stelle mit einem Blasenpflaster, eine Methode, welche in neuerer Zeit wieder hervorgesucht und in ihrer Anwendung verschieden modificirt worden ist (Patissier, Delpech, Rigaud u. A.). Die Einen appliciren das Vesicans in die Nähe der erysipelatösen Parthie, Andere auf diese selbst, oder halb auf die kranke, halb auf die gesunde Hautstelle; Manche wenden fliegende Blasenpflaster an, Andere lassen es zur Eiterung kommen; die Einen machen davon nur in Fällen Gebrauch, wo es sich darum handelt, ein wanderndes oder flüchtiges Erysipel zu fixiren, das retrograde Exanthem auf der Haut wieder herzustellen oder eine zögernde Eruption zu beschleunigen **); Andere halten das Blasen-

*) Man wendet das salpetersaure Silber in Substanz oder in einer starken Auflösung an; es muss auf die entzündete Oberfläche und zwei Zoll darüber hinaus auf die dieser zunächst liegende Haut gestrichen werden und eine Ablösung der Epidermis zu Wege bringen, weil es sonst die Krankheit nicht beschränkt. Ist eine Blasenrose zugegen, so müssen die Blasen vorher geöffnet und ihr Grund unmittelbar mit dem Aetzmittel berührt werden; bilden sich aber nach dessen Gebrauch Blasen, so bleiben sie sich selbst überlassen.

**) „Am besten sollen die Blasenpflaster bei gleichzeitiger passender innerer Behandlung da wirken, wo die entzündete Stelle blass oder fleckig und mit geringer Anschwellung und Schmerzhaftigkeit verbunden ist. Doch müssen sie die kranke Stelle vollständig umgeben und ungefähr zwei Zoll vom Rand der entzündeten und ebensoviel von der gesunden Haut bedecken, weil das Erysipelas sonst an der nicht umschlossenen Stelle weiterschreitet.“ (Copland p. 413). — Conté und Amiel versichern, in einer Epidemie dieses Verfahren mit dem glücklichsten Erfolge angewendet zu haben; wanderte die Rose, so wurde dieselbe mit Vesicatorien verfolgt.

pflaster für ein allgemein nützliches, den Verlauf der Krankheit hemmendes Mittel und statuiren keine Ausnahmsfälle. Auch diese Widersprüche finden ihre Lösung darin, dass man nicht gehörig zwischen wahrem und Pseudo-Erysipelas unterschieden hat. Die Anwendung des Blasenpflasters gegen wahres Rothlauf können wir in keiner Weise billigen, mit Ausnahme der oben bezeichneten Fälle, wo das flüchtige Exanthem fixirt oder auf die Cutis zurückgerufen werden muss. Unter allen anderen Verhältnissen bedarf es keiner solch gefährlicher topischer Mittel, die durch ihre Reizung selbst Uebergang in Gangrän herbeiführen können. Anders verhält es sich mit dem Pseudoerysipelas, in welchem durch eine energische Ableitung auf die Oberfläche die erspriesslichsten Resultate gewonnen werden können.

§. 485. 10) Noch sind manche andere Externa empfohlen, auf welche grossentheils das schon Gesagte anzuwenden ist. Velpeau wendet das schwefelsaure Eisen in Auflösung oder als Salbe mit 8 Theilen Fett an. Kentisch und Meigs rühmen eine Mischung aus Ungt. basilic. und Ol. terebinth., welches wiederholt auf die kranke Stelle applicirt werden soll. James empfiehlt die Application der Spirituosa und anderer Reizmittel auf den afficirten Theil etc. Copland will mit Nutzen Terpenthinüberschläge, Schedel eine Auflösung von Kalkchlorür angewendet haben. Davies, Nunneley loben das Bestreichen der erysipelatösen Stelle mit Jodtinctur; Green liess über den ganzen Körper Schwefelräucherungen machen. Endlich hat man auch die Compression angewendet (Velpeau u. A.), um die erysipelatöse Stase zu besiegen.

§. 486. Die Behandlungsnormen für die verschiedenen Formen und Arten des Erysipelas ergeben sich leicht aus dem Vorhergehenden:

In dem einfachen glatten Erysipelas ist die Anwendung der exspectativen Methode Regel und in den milderen Fällen genügt es, dem Kranken eine antiphlogistische Diät, Ruhe, warmes Verhalten im Bette, diluirendes Getränk wie Gerstenwasser, Limonade, Wasser mit Fruchtsäften, Weinsteinwasser, Bedecken der erysipelatösen Stelle mit einer einfachen leinenen Compresse vorzuschreiben und jede Schädlichkeit von ihm abzuhalten, wodurch der regelmässige Verlauf des Rothlaufs gestört, ein Zurücksinken desselben verursacht werden könnte, wie Erkältung, kalte, adstringirende Waschungen u. dgl. Für offenen Stuhl sorgt man durch Klystiere aus Kleienabkochung mit Oel, Kochsalz, Bittersalz, — oder reicht innerlich etwas Weinsteinrahm mit Magnesia sulphurica, Electuar. lenitivum u. dgl. Sind deutliche gastrische oder biliöse Erscheinungen zugegen, so thut man wohl, die Behandlung mit Darreichung eines Emeticums aus Ipecacuanha mit Tart. stibiat. oder von letzterem allein zu eröffnen und mittelst einer Potio Riverii, kleiner Dosen Cremor. tart. etc. die Nachwirkung auf den Darmcanal zu unterhalten. Gegen die Zeit der Krisen ist es oft zweckmässig, die Hautthätigkeit mittelst wärmerer Bedeckung, lauer Aufgüsse von Fl. Sambuci, Verbasci, einiger Dosen von Dowers Pulver, Mindarersgeist zu befördern.

§. 487. Haben sich Phlyktaenen gebildet, so sticht man die mit Serum gefüllten auf, um sie zu entleeren; man lässt die aussickernde Flüssigkeit durch einen feinen Schwamm oder ein feines feuchtes Läppchen, durch aufgelegtes Fliesspapier aufsaugen. Feine Pulver, Mehl, Magnesia, Lycopodium u. dgl. auf-

zustreuen, halte ich nicht immer für zweckmässig, indem häufig dadurch harte und die Haut spannende Krusten gebildet werden. Klagen die Kranken in solchem Falle über heftigen Schmerz, so darf man erweichende Waschungen mit lauer Abkochung von Dct. Alth., Fl. Malv., oder auch Bähungen nach Rust's Vorschrift mit erwärmtem Bleiwasser und etwas Tinct. Opii machen, indem Repercussion des Erysipels bei stattfindender Phlyktaenenbildung wohl nicht zu besorgen ist. Man kann die harten Krusten mit milden Oelen, süssem Rahm, Butter u. dgl. bestreichen, um sie zu erweichen. Bleiben Geschwüre zurück, so behandelt man dieselben nach allgemeinen Regeln mittelst Cerat. Plumbi, Zinc., Kalksalbe.

§. 488. Im Erysipelas phlegmonosum, bei sehr heftiger Synocha, consensuellen cerebralen Zufällen oder Zeichen drohender Entzündung innerer Organe, bei blutreichen Subjecten kann eine allgemeine Blutentziehung unter Beachtung der oben angegebenen Cautelen erforderlich werden. Selten wird es nöthig oder rathsam sein, sie zu wiederholen; oft muss man auch der örtlichen Stase durch locale Depletion begegnen. Zugleich verordnet man strengere Diät, und gibt innerlich Nitrum mit eröffnenden Mittelsalzen. Bei vorwiegender gastrisch-biliöser Symptomengruppe lässt man auf den Aderlass ein Brechmittel folgen, wodurch oft die Synocha nicht weniger als durch Blutentziehung auf die Stufe des erethischen Fiebers zurückgeführt wird, weil diese Synocha häufig nur Reflex der Cholose (Gallenbestandtheile im Blute?) ist*). Vom phlegmonösen Rothlaufe ist im Allgemeinen weniger als vom einfach erythematösen ein' Zurücktreten zu befürchten; durch die Steigerung der örtlichen Stase wird das Exanthem fixirt; locale Anwendung feuchter Fomente, der Kälte, Fette, Mercurialsalbe wird mithin in diesen Fällen am ungestraftesten Statt finden können; indessen ist auch hier ein exspectatives Verfahren im Allgemeinen vorzuziehen. Nur bei sehr heftiger und von der Haut auf das subcutane Zellgewebe sich ausbreitender Entzündung wird es rathsam sein, Blutegel in die Umgebung der erysipelatösen Stelle zu setzen, erweichende Ueberschläge zu machen; bildet sich Eiterung unter unnachgiebigen Aponeurosen, so werden frühzeitige tiefe Einschnitte nach Hutchinson's und Lawrence's Methode nothwendig; Aderlässe sind in diesem Zeitraume der Krankheit nicht mehr zulässig, indem mit der Suppuration meist beträchtliches Sinken der Kräfte einhergeht und der Allgemeinzustand des Kranken sich mehr und mehr dem typhösen nähert; hier wird dann Unterstützung der sinkenden Energie durch China, kräftiges Regimen nothwendig. Diese Fälle nähern sich ihrer Natur nach dem Pseudoerysipel und müssen auf ähnliche Weise behandelt werden.

§. 489. Die primär ödematöse Rose verlangt meist kein anderes therapeutisches Verfahren, als die einfache erythematöse Form. Da das Oedem Ausdruck einer torpideren örtlichen Stase ist, so kann die kranke Stelle mit erwärmten Säckchen, die mit Bohnen-, Weizenmehl, Flieder-, Woll-Blumen u. ähnl. gefüllt sind, mit einem Kaninchen- oder Katzenfelle bedeckt und dadurch in einem Zustande erhöhter Wärme erhalten werden, wodurch sowohl die Verflüchtigung des Exanthems verhindert, als auch die Resorption des infiltrirten Serums befördert wird. Dasselbe Verfahren passt bei dem nach der Rose zurückbleibenden Oedem; man kann hier überdiess noch Bedecken mit Säckchen aus aromatischen

*) Fr. Fischer empfiehlt bei der stark entzündlichen Rose besonders den innerlichen Gebrauch des Brechweinsteins.

Kräutern und mit Zusatz von etwas Campher, mit Wachstaffet, Reibungen der Umgegend mit wollenen Tüchern, warme Waschungen mit einem saturirten Chamillenaufguss und Spirit. camphorat., Räucherungen mit Harzen, Mastix, Olibanum, Terpenthin, an Theilen, die der Compression zugänglich sind, die letztere anwenden; die allgemeine Resorption kann durch innerlich gereichte abführende, schweisstreibende, diuretische Mittel befördert werden; ist allgemeine Schwäche damit verbunden, so sucht man durch Tonica die Kräfte zu heben; oft ist ein Brechmittel sehr hülfreich; selten wird es nöthig sein, zu Scarificationen, leichten Einschnitten des ödematösen Theils seine Zuflucht zu nehmen.

§. 490. Zeigen sich bei phlegmonöser oder ödematöser Rose die Symptome drohender Gangrän, so muss man durch die bekannten Mittel (Tonica, China, Arnica, Serpentaria, Säuren u. ähnl.) sowohl allgemein als örtlich ihr entgegenzuwirken und Grenzen zu setzen suchen. Man befördert die Abstossung der Brandschorfe, entfernt die abgestorbenen Theile und verbindet die Wunden mit einer Abkochung von China, aromatischen Kräutern, mit Chlor u. dgl. Ist die Unnachgiebigkeit der die in der Tiefe entzündeten oder eiternden Gewebe einklemmenden Fascien Ursache der Gangrän, so muss durch tiefe Einschnitte Luft gemacht und dem Eiter und mortificirten Zellgewebe freier Austritt verschafft werden.

§. 491. Flüchtigem Charakter der Rose und ihrer Neigung zum Wandern begegnet man durch örtliches wärmeres Verhalten, Bedecken der erysipelatösen Stelle mit erwärmten, wollenen Tüchern, Abhaltung von Kälte und Nässe von dem kranken Theile; innerlich gibt man Diaphoretica, Campher, Valeriana-Aufguss mit Ammonium, um den Trieb nach der Peripherie rege zu erhalten. Zögert die Eruption des Exanthems, gibt sich der Torpor durch blasse, livide Färbung der betreffenden Hautstelle kund und sind drohende Zufälle in inneren Organen vorhanden, so kommt man der mangelhaften Reaction durch Application trockner Schröpfköpfe, eines Senfteigs, kochenden Wassers, eines Blasenpflasters, ja selbst des Glüheisens, auf die Stelle des Rothlaufs zu Hülfe. Diese Mittel müssen in Verbindung mit schweisstreibenden Internis (Ammonium, Campher, Moschus, Opium, Antimonialien, Bädern) auch angewendet werden, wenn die schon zur äusseren Bildung gelangte Rose plötzlich von der Haut verschwindet und dafür andere gefährliche Symptome auftreten. Rathsam ist es, in solchen Fällen die Revulsion durch Rubefacientia nicht bloss auf eine einzelne Hautstelle zu beschränken, sondern abwechselnd an mehreren Orten, insbesondere solchen, die in naher Beziehung zum erysipelatösen Processe stehen, wie auf die Haut der Parotisgegend, des Hodensacks, Sinapismen oder Vesicantien zu appliciren *).

§. 492. Gleiche Aufmerksamkeit und ähnliche Behandlung erheischt das ebenfalls nicht selten zu innerer Metastase geneigte Erysipelas serpens. Man kann hier zugleich versuchen, die kriechende Ausbreitung des Rothlaufs dadurch zu verhindern, dass man mittelst eines im Umkreise desselben gelegten Blasenpflasterstreifens oder kreisförmiger Cauterisation mit Höllenstein eine Gränze zieht; leider wird aber nicht selten die so gezogene Linie vom weiter fortkriechenden Erysipel übersprungen **).

*) Richter gibt den Rath, die Reizmittel nicht unmittelbar auf den vorher ergriffen gewesenen Theil zu legen, indem dieselben hier leicht zu starke, selbst in Brand übergehende Entzündung verursachen (?); besser sei es, sie so nahe wie möglich anzubringen, daher nach der Gesichtsrose die Reizmittel auf den Nacken oder hinter die Ohren zu appliciren.

**) Man räth auch, die Cauterisation halb auf krankem, halb auf gesundem Gebiete zu machen; Biett hat sich mit Vortheil, statt des Höllensteins, des übersalpetersauren Quecksilbers bedient.

§. 493. Nach den gegebenen Regeln wird es leicht sein, die Behandlung der Rose zu leiten, gleichviel, welchen Theil sie immer zu ihrem Sitze wählt, und es bleibt uns in dieser Beziehung wenig zu dem bereits Gesagten hinzuzufügen übrig.

Die Rose des Gesichts ist häufig phlyctaenöser und phlegmonöser, an den Augenlidern ödematöser Art; dieser Gestaltung gemäss muss das therapeutische Verfahren eingeleitet werden. Gegen die cerebralen Zufälle, die sowohl diese Rose, so wie die des Kopfes häufig begleiten und welche oft nur consensuellen, nicht metastatischen Ursprungs sind, darf man nur, wenn die allgemeine Reaction unverkennbar synochal, das Erysipel selbst phlegmonös ist, Aderlässe und topische Blutentziehungen anwenden; oft beseitigt ein Brechmittel weit sicherer und rascher die Delirien; in der Mehrzahl der Fälle reichen strenge Diät, fleissiges Wassertrinken, kühle Atmosphäre, öftere Anwendung von Kaltwasser- oder Essigklystieren, Ableitung durch Sinapismen auf die Waden, durch ein Paar abführende Dosen Calomel oder eines anderen Purgans, Nitrum u. dgl. hin, um den Tumult zu beschwichtigen. Schönlein lässt warme Fomentationen auf den abgeschorenen Kopf machen *).

§. 494. Ueber die Behandlung des Erysipels der behaarten Kopfhaut bleibt nur zu bemerken, dass gerade dieses (besonders wenn es traumatischen Ursprungs ist) sich gerne auf die tieferen Theile, auf das Zellgewebe unter der Galea aponeurotica fortpflanzt und Eiteranhäufungen bedingt, welche, wenn nicht frühzeitig entleert, Zerstörung des Pericraniums, Entblösung der Kopfknochen u. s. f. zur Folge haben können. In solchen Fällen ist es daher räthlich, frühzeitig tiefe Einschnitte bis durch die Aponeurose zu machen, um jenen üblen Folgen vorzubeugen. Ueberhaupt wird man diese Maassregel nirgends versäumen, wo Verdacht purulenter Ansammlungen vorhanden ist, z. B. bei Erysipelas der weiblichen Brust.

§. 495. Die erysipelatösen Affectionen innerer Organe müssen ihrer Form und ihrem Reactionscharakter gemäss behandelt werden. Details hierüber finden sich an den betreffenden Orten der Localpathologie. Im Allgemeinen mag hier nur bemerkt werden, dass, wenn auch die inneren Erysipelaceen fast immer unter der Form der Congestion, Stase auftreten, doch eine zu strenge antiphlogistische und insbesondere depletive Behandlung auf sie nicht anwendbar ist, indem darauf leicht rasches Sinken der Lebenskräfte, typhöser Zustand, seröse Exsudatbildung und Lähmung folgt, — was nicht anders als aus ihrem specifischen Ursprunge und der durch den erysipelatösen Process bedingten Blutentmischung erklärlich ist. Man beschränke sich daher auf mässige Blutentziehungen, suche durch Revulsion die Blutströmung von dem erkrankten inneren Organe abzuleiten, das Hautsystem durch äussere Mittel zu erregen, dem erysipelatösen Processe durch Brech-, Abführmittel, Säuren zu begegnen.

Wie die Cerebral-Affection zu behandeln sei, wurde bereits oben gezeigt.

Bei Entzündung des Schlundes und der Luftröhre können

*) „Delirium", bemerkt Gregory, „ist kein Hinderniss für die Anwendung des Weins; dieses Symptom wird oft auf die erstaunenswertheste Weise beseitigt. Manche Umstände vereinigen sich, um zu beweisen, dass das Delirium im Erysipelas nicht von entzündlicher Affection abhängig, sondern demjenigen ähnlich ist, welches in den confluirenden Pocken auftritt" (l. c. p. 164).

allgemeine und locale Blutentziehungen erforderlich werden, deren Maass sich indessen stets nach dem Stande der Kräfte zu richten hat. Bei starker Anschwellung der äusseren Theile des Halses räth Copland Incisionen zu machen; bei geringerer Anschwellung und Spannung und minder dringenden Symptomen, auf die untere Hälfte des Halses ein grosses Blasenpflaster zu legen, starke Cathartica zu reichen, Gurgelwässer mit Kalk- oder Natron-Chlorür, salpetersaures Silber anzuwenden.

§. 496. Da das Erysipelas habituale oft mit inneren Störungen, Menstrual-, Hämorrhoïdal-, gichtischen Anomalien, Leberleiden, Stockungen des Pfortadersystems u. dgl. causal zusammenhängt, so ist eine radicale Behandlung nur durch Berücksichtigung dieser primären Krankheitszustände möglich. Aus diesem Gesichtspunkte ist gegen das chronische Erysipelas die resolvirende, säfteverbessernde oder reinigende Methode, der Gebrauch frischer Kräutersäfte, der Extracte von Tarax., Fumaria, Gramen, Cichoreum, von Molken, Weintrauben, Holztränken, salinischen Mineralwässern (Kissinger-, Eger-, Karlsbader-Wasser), warme Bäder u. ähnl. empfohlen worden. Das habituelle Rothlauf kann aber auch in übermässiger Reizbarkeit der Cutis, die selbst wieder durch die öftere Wiederkehr der Rose gefördert wird, begründet sein. Dann leisten oft, um die äussere Haut zu stärken, spirituöse Waschungen, Salz-, See-, Flussbäder gute Dienste; zugleich lasse man Flanell auf blossem Leibe tragen, viel Bewegung im Freien machen. Endlich liegt, besonders bei Greisen, oft auch ein Zustand allgemeiner Schwäche zu Grunde, welcher die Anwendung tonischer Mittel, der China, Eisenwässer, des Weins u. dgl. ersheischen kann. Bleibt die periodische Rose plötzlich aus und verschlimmeren sich dagegen die inneren Symptome, so suche man durch Ableitung auf die Haut, durch Fontanellen das Hautleiden wieder herzustellen.

§. 497. Die Behandlung des nach der Rose zuweilen zurückbleibenden Oedems ist bereits besprochen worden. Verhärtung des Zellgewebs als Nachkrankheit öfter wiederkehrenden Rothlaufs wird durch dieselben Mittel, wie das Oedem, durch Einreibungen von Ammoniumliniment mit Quecksilbersalbe und Campher, warme Bäder, Kneten des Glieds beseitigt. In der Reconvalescenz muss sich der Kranke noch vor grellen Temperaturveränderungen, Kälte, Hitze, Nässe wahren und durch Bäder, körperliche Bewegung und passendes Regimen das Hautsystem zum normalen Zustande zurückzuführen suchen.

Erysipelas neonatorum s. infantum.

Symptome.

§. 498. Das Erysipelas gehört unter die häufigsten Affectionen der Neugeborenen, und auch später nach der Geburt werden Kinder noch häufig davon befallen. Die grösste Frequenz findet sich zwischen 3. und 10. Tage nach der Ge-

*) Berndt hat bei componirten Causalverhältnissen folgendes Mittel gegen periodisches Rothlauf vorzüglich bewährt gefunden: *Rp. Guajaci* ℥β, *Sulphur. depur.*, *Pulv. rad. Rhei*, *Elaeosach foenic. ana* ℥jj. M. S. Täglich 2—3 mal einen Theelöffel voll.

burt, und nimmt von hier bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres stufenweise ab *).

Dem Ausbruche des Rothlaufs gehen oft Unruhe, Schlaflosigkeit, Erbrechen, Kolikschmerzen, Auftreibung des Unterleibs, Stuhlverstopfung oder grüne wässrige Stühle, nicht selten auch icterische Hautfärbung, spärlicher Abgang eines die Wäsche gelbfärbenden Harns, auch jetzt schon zuweilen Convulsionen und Aphthen im Munde vorher.

Das Exanthem nimmt gewöhnlich seinen Ausgang von einer begränzten Stelle der Bauchwandungen, am häufigsten von der Nabelgegend, nicht selten jedoch auch von den Geschlechtstheilen, den Extremitäten, der Brusthaut. Das Erysipelas der Kinder kann nun jede Form annehmen, ist phlyctänös (von Bildung grosser Blasen begleitet), erythematös, ödematös oder phlegmonös. Ausgezeichnet ist seine Tendenz auf der Hautfläche fortzukriechen, so dass es sich meist sehr rasch von der Ursprungsstelle oft über den ganzen Rumpf, die Gliedmassen, das Gesicht verbreitet. Das Exanthem nimmt bald eine dunkle livide Färbung an; nach Martin erscheint das Erysipel gewöhnlich nicht glänzend wie bei Erwachsenen, sondern mehr sammtartig aufgelockert; oft sind die benachbarten Drüsen angeschwollen; sehr häufig ist der Augang in Gangrän oder Eiterung. Erstere bildet sich oft schon am 3.4. Tage nach Ausbruch der Krankheit, namentlich wenn das Rothlauf am Nabel oder an den Genitalien seinen Sitz hat, wenn das Kind selbst von schwächlicher Constitution, von ungesunden mit Syphilis afficirten Eltern geboren ist oder sich unter dem Einflusse eines miasmatischen Luftkreises befindet. Die Epidermis oberhalb der erysipelatösen Hautstelle wird dann bald welk, runzlig und erhebt sich zu wahren Brandblasen. Eiterung bildet sich häufiger als Gangrän und kann das subcutane Zellgewebe in beträchtlicher Ausdehnung zerstören **).

Solche Intensität oder Gestaltung der örtlichen Affection ist dann immer mit entsprechendem Allgemeinleiden verbunden. Die Kinder wimmern, schreien beständig, athmen ängstlich, magern rasch ab; der Puls ist klein, frequent, die Haut färbt sich tiefer icterisch, bedeckt oft mit Petechien; die Haut des Rumpfes fühlt sich brennend heiss an, während die Extremitäten kalt sind; hiezu Erbrechen, stinkende Ausleerungen, zuweilen Empfindlichkeit der Lebergegend, Abgang eines dunkeln, zuweilen schwärzlichen Harns; Verfall der Gesichtszüge; endlich Convulsionen, worauf ein mehr oder weniger tiefer comatöser Zustand folgt.

§. 499. Die Krankheit verläuft oft sehr rasch und endet mitunter schon vor dem 7. Tage tödlich. Manchmal zieht sie sich unter allmäligem Fortkriechen des Erysipels auf der Haut Wochen lang hinaus. Höchst selten erfolgt Genesung unter Abnahme des Fiebers, der Röthe, Härte, mit allgemeinen Krisen und Abschuppung, zuweilen mit später folgenden supplementären Krisen in Form von Furunkeln und Abscessen. Auch Ausgang in Zellgewebsverhärtung will man beobachtet haben.

Anatomische Charaktere.

§. 500. In den Leichen der an Rose gestorbenen Kinder findet man nebst

*) Von 30 Kindern, welche Billard an der Rose leiden sah, waren 18 unter 6, 4 zwischen 6—8 Monaten, zwei zwischen 8 Monaten bis zu 1 Jahre elt.

**) Eigenthümlich sind nach Martin bei Kinder die blutigen Infiltrationen und häufigen Abscesse unter der Haut, vielleicht auf Capillarphlebitis beruhend, wie sie ähnlich und meistens mit sehr übler Prognose auch bei Phlebitis puerperalis vorkommen.

den unmittelbar durch die Rose in der Haut und im subcutanen Zellstoff selbst erzeugten Alterationen fast constant auch die Residuen innerer Entzündungen, von Peritonitis (besonders wenn die Rose in der Nabelgegend, auf der Bauchhaut ihren Sitz hatte), von Gastroenteritis (Underwood fand bedeutende Erweichung der Magenschleimhaut), Enteritis, Pneumonie, Encephalitis, Abscesse in den Lungen, in der Leber, der Milz, zwischen den Muskeln, oft auch Exsudate in den serösen Höhlen, die jedoch immer nur eiterartig, blutig, niemals fibrinös sind; häufig ist auch Ueberfüllung der Leber und Milz mit Blut vorhanden. Meckel und Rayer fanden einige Male Entzündung der Nabelvene, Osiander und Martin Eiter in der Nabelarterie *).

Diagnose.

§. 501. Lietzau glaubt, übereinstimmend mit J. Frank, dass viele der für glücklich geheilt ausgegebenen Fälle von sog. Erysipelas neonatorum nicht sowohl zu diesem zu rechnen, sondern als ein eigenthümliches Erythema neonatorum zu unterscheiden seien, wenn nicht gar schon einfache Furunkel oder Drüsenentzündung oft mit dem Erysipelas verwechselt würden.

Jenes von J. Frank beschriebene Erythem befällt besonders Säuglinge zwischen dem 4.—6. Monate; es beginnt am After, breitet sich an den Hinterbacken und Genitalien aus und kriecht längs den unteren Extremitäten fort. An mehreren Stellen trennt sich die Epidermis, worauf die Haut geschwollen und rohem Fleische ähnlich sieht. Das Uebel kann einen Monat und länger dauern, wohl auch periodisch wiederkehren: schwächliche Kinder können dadurch ausserordentlich angegriffen und zuletzt sogar atrophisch werden; verschwindet bei schlechter Behandlung die Hautentzündung plötzlich, so könne colliquative Diarrhöe mit tödlichem Ausgange erfolgen. „Wir haben," sagt Lietzau, „dieses Leiden sehr oft gesehen und jedesmal gefunden, dass es mit schlechter Milch der Säugenden zusammenhing, namentlich damit, dass die Amme ihre Menstruation hatte. Sobald eine andere Amme genommen wurde, verschwand das Uebel von selbst, ohne weiteres Zuthun der Kunst als der Verabreichung von Abführungen. Erkennt man aber die Ursache nicht, so hilft kein Mittel" **). Ist hier nicht von dem Intertrigo infantum, der oft mit Urodialysis zusammenhängt, die Rede?

Ursachen.

§. 502. Bedenkt man, dass das Erysipelas neonatorum fast immer nur in Entbindungs- und Findelhäusern, höchst selten in der Privatpraxis, oft gerade zur Zeit von Puerperalfieberepidemien beobachtet wird, dass es ferner ähnlich wie das miasmatische Rothlauf Erwachsener ungewöhnlich häufig in Eiterung und Gangrän endet, so wird man nicht umhin können, den miasmatischen Einflüssen auch an der Entstehung dieser dem Säuglingsalter eigenthümlichen Krankheit den wichtigsten Antheil zuzugestehen. Als prädisponirendes Moment muss hiebei die zur Hyperämie und Turgescenz geneigte Beschaffenheit des Hautsystemes der Neugeborenen und seine hohe Empfindlichkeit gegen die ungewohnten, nach der Geburt dasselbe treffenden äusseren Einflüsse, — als vermittelnde Momente müs-

*) Schwebel und Stoltz fanden in 8 Fällen bald dieses, bald jenes Organ afficirt, durchaus nicht immer ein bestimmtes organisches Leiden.

**) l. c. p. 467 etc.

sen Erkältung, Unreinlichkeit, traumatische Schädlichkeiten, rohes Behandeln des Nabelstrangs u. dgl. betrachtet werden.

Prognose.

§. 503. Die Vorhersage ist immer sehr ungünstig, und am schlimmsten, wenn die Krankheit sich in Entbindungs- oder Findelhäusern entwickelt *). Verschwindet das Erysipelas plötzlich von der Haut, so beobachtet man nach Billard bei Kindern nicht die schlimmen metastatischen Symptome wie bei Erwachsenen.

Behandlung.

§. 504. Auch gegen das Erysipelas neonatorum sind die verschiedenartigsten Behandlungsweisen versucht worden. Armstrong empfiehlt das Ansetzen von Blutegeln, die man bis zur Ohnmacht des Kindes ziehen lassen und nach Umständen auch wiederholt in Anwendung bringen soll; — Billard räth, örtlich erweichende Fomentationen, seichte Scarificationen anzuwenden, innerlich schleimige Getränke zu reichen, und alle äusseren Einflüsse zu entfernen, welche die Haut reizen könnten; — Romberg, Jörg, Lietzau erwarten das Meiste von einem im Anfange der Krankheit, wohl auch öfters gereichten Brechmittel (am besten aus Oxymel Squill.), worauf man Abführmittel folgen lassen soll; Velsen, Heyfelder, Meissner rühmen das Calomel; — Underwood die China **), — Oesterlen, Miles das Chinin ***); — Dewees empfiehlt Vesicantien ****); — Physik die Quecksilbereinreibungen; — Schott die schon oben erwähnten Sublimatwaschungen; — Trousseau Sublimatbäder (3—500 Grammes Alkohol und 50 Centigr. bis 1 Gramme Sublimat auf ein Bad; nebenbei Umschläge von Brodkrume mit etwas Weingeist). Endlich hat man das Auflegen erwärmter Kräutersäckchen, Fomentationen mit camphorirtem Weingeiste, warme Bäder angerathen; bei spastischen Erscheinungen Zink, Moschus und ähnl. innerlich angewendet.

§. 505. Leider erweisen sich in der Mehrzahl der Fälle alle diese Mittel fruchtlos und man sieht sich geneigt, der Ansicht Baron's beizustimmen, welcher den günstigen Ausgang der Krankheit mehr auf Rechnung eines ursprünglich gutartigen Charakters derselben als der angewendeten Hülfe setzt. Im Allgemeinen wird daher auch hier von dem für das Erysipelas der Erwachsenen vorgeschriebenen exspectativen Verfahren, das freilich durch das Lebensalter, manche besondere Causalmomente und den Charakter der Krankheit Modificationen erleidet, das Meiste zu hoffen sein. Verdorbene Luft muss durch Lüften, Chlorräucherungen verbessert, für Reinlichkeit und Hautcultur der Säuglinge, gute Ammen-

*) Unter 45 von Billard, Bang und Oesterlen beobachteten Fällen endigten 31 tödlich.

**) Underwood gab nach einigen Abführungen durch Syr. rhei innerlich die China in grossen Dosen und verordnete zugleich alle Viertelstunden Klystiere aus einem saturirten Chinadecocte mit Zusatz des Extracts. Copland gibt die Salzsäure in einer Chinaabkochung mit Campher.

***) Oesterlen reicht das Chininum sulphuricum zu 1/3 Gran 3mal täglich neben dem Calomel; ausserdem täglich ein warmes Bad und lässt unmittelbar nach demselben Einreibungen mit Quecksilbersalbe in die Umgebung der entzündeten Hautstelle machen; — Miles gibt das Chinin zu 1/2 Gran einmal täglich.

****) Bei Kindern erfordert die Anwendung von Blasenpflastern besondere Vorsicht; man darf sie nur einige Stunden liegen lassen, oder muss sie von der Haut durch feines Papier trennen, sie entfernen, sobald sie zu ziehn beginnen, und kann ihre Wirkung allenfalls durch warmen Brodbrei unterstützen (Copland).

milch gesorgt werden, wodurch der Ausbreitung der Krankheit am besten prophylaktisch begegnet wird. Ein Brechmittel, im Anfange der Krankheit gereicht, leistet meist hier wie im Erysipelas der Erwachsenen gute Dienste und seine Nachwirkung wird zweckmässig durch einige Dosen Rhabarber-, Mannasyrup, Klystiere unterstützt. Oertlich begnüge man sich wenig zu thun und oft ist es am rathsamsten, Jörg's Verfahren zu befolgen, welcher die Geschwulst nur mit Charpie belegt *). Doch hat man hier weniger Metastasen zu befürchten, wie in der Rose der Erwachsenen, und kann daher besonders bei phlegmonösem Charakter des Rothlaufs die entzündeten Theile nach Baumgärtner's Rathe mit feiner mit Schweinfett bestrichener Leinwand einhüllen, oder mit Bleiwasser fomentiren, wie solches Schönlein für die Fälle empfiehlt, in welchen sich Entzündung in der Gegend der Nabelvene bildet. Zeigt sich Eiterung der Nabelvene, so passen eher warme Umschläge. Eiterung und Gangrän werden nach den beim Erysipelas der Erwachsenen angegebenen Regeln behandelt. Doepp fand bei Neigung zum Brande zuweilen innerlich Campher mit Calomel und bei schon eingetrenem Brande äusserlich Bals. Arcani, der auch von Martin empfohlen wird, nützlich.

IX.

Erythema (Anflug).

Vergl. die Werke über Hautkrankheiten von Turner, Bateman, Plumbe, Alibert, Cazenave und Schedel, Gibert, Fuchs u. A. — Lecourt-Chantilly, Sur l'érythème et l'érysipèle. Par. 804. — J. Frank, Praecepta etc. P. I. Vol. II. p. 350. — Copland, Wörterb. Bd. III. p. 418. — Monneret, l. c. T. III. p. 490.

§. 506. Liest man die Schriftsteller über das Erythem nach, so muss man sich über die Mannigfaltigkeit der Arten wundern, welche sie von diesem Exanthem aufzuzählen wissen. Diess rührt davon her, dass die wenigsten sich an eine stricte Definition dieser Krankheit hielten, sondern geradezu jede Art von oberflächlicher Hautröthe unter das Kapitel vom Erythem einreihten. So kam es, dass man jede durch äussere Reize, scharfe Stoffe, Reibung erzeugte Hautröthe (Intertrigo), Frostbeulen, das consecutive Pseudoerysipel, welches ödematöse Infiltrationen begleitet, den der Eruption acuter Exantheme vorausgehenden Rash, die Hautentzündung vom Stiche der Insecten, die Röthe, auf welcher sich später Acne rosacea hervorbildet u. dgl. m. promiscue unter dem Collectivnamen Erythem subsumiren konnte.

§. 507. Ich nehme hier den Begriff des Erythems in engerem Sinne, und alle die ebengenannten Rubores cutaneos davon ausschliessend, nenne ich Erythem einen eigenthümlichen Hautausschlag, der in mehrfachen über die Haut zerstreuten, grösseren, durch gesunde Stellen von einander getrennten rothen Flecken ohne oder mit leichter Anschwellung der Cutis, gewöhnlich unter leichten gastrischen und febrilischen Erscheinungen ausbricht und nach wenig Tagen ohne weitere Folgen wieder verschwindet, mithin seiner örtlichen Gestaltung und seinen begleitenden Symptomen nach ungefähr die Mitte zwischen Erysipelas und Roseola hält. Das Erythem ist übrigens, ähnlich wie Urticaria, eine Uebergangs- oder

*) Martin lässt die Theile mit Watte bedecken, die später auch mit Zucker durchräuchert wird.

Zwitterform, indem manche Arten desselben in ihrer äusseren Erscheinung sich bald mehr an Lichen, bald an Herpes, bald an Urticaria anschliessen. Hiedurch wird die richtige Stellung des Erythems im nosologischen Systeme gewissermassen erschwert.

Symptome.

§. 508. Der Eruption des Erythems gehen gewöhnlich mehrere Tage Unwohlsein, leichte gastrisch-biliöse Erscheinungen und Fieber vorher. Zuweilen können diese Vorläufer auch ganz und gar fehlen. Die erythematösen Flecken brechen nun bald über den ganzen Körper, bald nur an einzelnen Theilen, am Rumpfe, im Gesichte, an den Extremitäten, am Halse hervor; diese Flecken sind meist blassroth, zuweilen livid, von unregelmässiger Gestalt, zwölfer- bis handgross, die Haut ist entweder glatt (E. laeve), oder zugleich geschwollen; die Röthe verschwindet gleich der erysipelatösen auf Fingerdruck und kehrt nach dem Aufhören desselben schnell wieder. Zuweilen brechen sämmtliche Flecken mit Einem Male (selten unter 20) hervor, zuweilen findet die Eruption successiv, mit Nachschüben statt. Oft nimmt man neben den Flecken keine anderen Symptome wahr; oft ist damit starkes Brennen der Haut, heftiges Jucken verbunden. Zwischen den Flecken ist das Aussehen der Haut das normale.

§. 509. Das Erythem bleibt meist nur wenige Tage stehn. Oft verschwindet es rasch von der Haut und kehrt eben so plötzlich wieder, eine Scene, die sich selbst mehrmals wiederholen kann (Eryth. fugax). Zuweilen findet hernach Abschuppung der Oberhaut statt; diese kann aber auch fehlen. Mitunter endet die Krankheit mit allgemeinen Krisen.

§. 510. Diess ist der gewöhnliche Typus des Erythems. Weil dieser Ausschlag ein Uebergangs-Exanthem ist, so beobachtet man manche Formverschiedenheiten, welche auf die Verwandtschaft des Erythems mit anderen Dermatosen hindeutet. So unterscheidet man:

§. 511. a) Das Erythema circumscriptum und diffusum, je nachdem die Flecken des Erythems entweder an ihren Rändern scharf begränzt oder mit diesen mehr in die gesunde Umgegend auslaufend und verwaschen erscheinen. Fuchs zählt zum Erythema diffusum selbst den s. g. Rash, d. h. die allgemeine Hautröthe oder Suffusio cutis, welche dem Ausbruche anderer Exantheme wie Scharlach, Blattern, Masern vorhergeht, was sich nicht wohl vertheidigen lässt, wenn man mit dem Namen Erythem einen festen Begriff verbinden will.

§. 512. b) Das Erythema marginatum, ausgezeichnet durch einen erhabenen Rand, der etwas wallartig über das Centrum des glatten Fleckens hervorragt. Nach Batemann befällt das Erythema marginatum besonders die Extremitäten und Lenden alter Personen, und soll meist mit wichtigen oder gefährlichen innern Krankheiten verbunden sein (?). Zuweilen ist der Rand mit kleinen Knötchen bedeckt (Erythema papulatum), — manchmal bleibt das Centrum frei von Röthe, oder erblasst früher als der Rand (Biett's Erythema centrifugum), eine Form, die sich dem Herpes circinnatus nähert, und die man auch Erythema annulare genannt hat. Nach Cazenave und Schedel ist diese Form des Erythems ziemlich selten und scheint mit Vorliebe im Gesicht ihren Sitz zu haben; es beginnt mit einem papulösen Punkte, der excentrisch wächst, und zuweilen sich auf einen grossen Theil des Gesichts ausbreitet; meist sind es abgerundete guldengrosse rothe seicht erhabene Flecken mit sehr vorragenden Rändern und

freiem eingesunkenem Centrum; auch können sich mehrere solche erythematöse Kreise concentrisch umeinander bilden ähnlich dem Herpes Iris (Erythema Iris). — Der Rand kann auf einer Seite offen sein, indem die Röthe auf derselben Seite nicht begränzt ist.

§. 513. c. Das Erythema papulosum, charakterisirt durch Ausbruch von Knötchen, entweder auf dem Rande oder selbst auf der ganzen Fläche des erythematösen Fleckens, eine Form, die sich dem Lichen nähert; häufig auf den Armen, dem Halse oder der Brust, namentlich bei jungen Personen. Man soll das Erythema papulosum bei Handarbeitern finden, deren Arme plötzlichem Temperaturwechsel ausgesetzt sind, und bei Personen, die im Uebermaass geistige Getränke geniessen.

§. 514. d. Das Erythema tuberculosum, mit bedeutender quaddelnförmiger Anschwellung der Flecken, oft heftig brennend und juckend, hiemit den Uebergang zur Urticaria bildend (Fuchs Erythema urticans). — Eigenthümlich ist das sogenannte Erythema nodosum, von dem es zweifelhaft sein möchte, ob man es mit mehr Recht zum Erythem oder zur Urticaria zu stellen hat, und welches überhaupt einen charakteristischen von dem gewöhnlichen Erythem verschiedenartigen Verlauf darbietet. Das Erythema nodosum kommt vorzüglich bei jungen Leuten, häufiger bei Frauenzimmern vor; zuweilen fällt sein Erscheinen mit der Annäherung der Katamenien zusammen. Ich habe dasselbe ein einziges Mal bei einem 20jährigen, früher von Syphilis ergriffenen Mädchen, und zu einer Zeit beobachtet, wo mehrere Fälle von Scorbut vorkamen, wage daher nicht über die genetische Natur dieses Erythema nodosum zu entscheiden. Die Erscheinungen in diesem Falle waren aber ganz diejenigen, wie sie von den Dermatologen als charakteristisch für das Erythema nodosum beschrieben werden. Dem Ausbruche des Exanthems gehen nämlich mehrere (3—4) Tage lang Vorläufer vorher, die oft eine sehr bedenkliche typhöse Krankheit anzukündigen scheinen. Heftiges Fieber, allgemeines Unwohlsein, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Uebelkeit, ja selbst zuweilen Entstellung der Gesichtszüge, Trockenheit und schwarze Färbung der Zunge etc. Mit einem Male verschwinden alle diese Symptome oder es bleibt nur Schwäche, Mattigkeit zurück, und nun erscheint vorzüglich auf der Tibia*) das Exanthem in Form länglichrunder haselnuss- bis nussgrosser mit dem Längendurchmesser der Länge der Tibia parallel gestellter rother sehr schmerzhafter Geschwülste, die die ersten Tage sich vergrössern, allmälig aber einfallen, sich erweichen, und eine bläulichtviolette Farbe annehmen, als wenn sie aus Ekchymosen entstanden wären; in der That sehen sie dann aus, wie scorbutische Geschwülste oder wie Quetschungen, in denen das ergossene und allmälig resorbirte Blut die bekannten Farbenveränderungen durchmacht. Die Dauer der Krankheit ist 12—15 Tage. Gewöhnlich findet Genesung statt; doch sah Dendy nach dem Zurücktreten des Exanthems plötzlich eine Pneumonie sich ausbilden.

§. 515. Man hat auch ein acutes und chronisches, ein epidemisches und endemisches Erythema unterschieden; unter chronischem Erythema verstand man jene Kupferröthe des Gesichts, die der Entwicklung der Acne

*) Nach Gregory befällt das Erythema nodosum nur die untern Parthien des Körpers mit Ausschluss der oberen; andere Beobachter geben an, dass auch die Arme befallen werden können; in meinem Falle beschränkte sich das Exanthem auf die Beine.

vorausgeht; unter epidemischem Erythema die in Paris im Jahre 1828 herrschende Acrodynie, unter endemischem Erythema die sogenannte asturische Rose und das Pellagra. Alle diese Affectionen gehören nicht hierher, und es wird von ihnen später die Rede sein.

§. 516. Der Ausgang des Erythema ist stets gutartig. Beispiele von Metastasen sind nicht bekannt; wohl aber kann dieses Exanthem öfter wiederkehren.

Diagnose.

§. 517. Verwechslung des Erythems wäre möglich mit Erysipelas, Roseola, Masern, Scharlach, Urticaria, Lichen u. s. w.

Bei Erysipelas unterscheiden sich aber die Erscheinungen durch die weniger bedeutenden Vorläufer und die Gelindigkeit des Allgemeinleidens, durch die Verbreitung des Exanthems in mehrfachen Flecken über die Haut, durch den Mangel an Geschwulst, Blasenbildung, durch seinen weit rascheren Verlauf, und durch die oft mangelnde Abschuppung.

§. 518. Die Flecken in der Roseola sind zahlreicher, von viel kleinerem Durchmesser, und auch heller wie die erythematösen. Die Beschaffenheit der Flecken unterscheidet das Erythem auch von Masern und Scharlach, die sich überdiess vor dem Erythem durch ihre eigenthümlichen Gruppen von Vorläufern und andern Begleitungs-Symptomen charakteristisch auszeichnen.

In der Urticaria sind die Quaddeln weit kleiner, verschwinden leicht, jucken heftiger, als diess in dem Erythema tuberculosum der Fall ist.

Im Lichen sind die Knötchen kleiner, runder, härter, weniger roth, jucken stärker, stehen auch isolirter.

Indessen kann es allerdings Formen geben, bei denen man immer zweifelhaft sein wird, ob man sie besser zu der einen oder andern Gattung stellt, was übrigens für die Behandlung ganz ohne Bedeutung ist.

Ursachen.

§. 519. Fuchs stellt das Erythema zu den Erysipelaceen. Wenn dieses auch für viele Fälle richtig sein mag, so hat doch in andern das Erythema eine hievon verschiedene genetische Bedeutung, und es mag, wie wir bereits bemerkt haben, schwierig sein, für dieses Uebergangs- oder rudimentäre Exanthem immer den Ursprung genau nachzuweisen. Zarte Beschaffenheit des Hautsystems bildet eine sehr günstige Prädisposition dazu, und daher sehen wir besonders Frauenzimmer, Kinder, blonde und feinhäutige Subjecte gerne davon befallen werden. Häufig sind offenbar gastrische Schädlichkeiten die erregende Ursache, und ähnlich wie Erysipelas, Urticaria, zuweilen nach Indigestion, nach dem Genuss mancher zu gewissen Individualitäten antipathisch sich verhaltender Alimente (Erdbeeren, Seefische, Krebse, Muscheln, fetter Speisen u. dgl.) entstehen, so kann auch das Erythem aus gleicher Veranlassung sich bilden. Der Gebrauch des Copaivabalsams übt auf manche Kranke diesen Einfluss. Das Erythem tritt ferner zuweilen im Gefolge anderer Krankheiten, intermittirender Fieber, Pneumonie, Diarrhöe, Dysenterie, typhöser Fieber u. dgl. auf, ohne dass wir genau wissen, in welchem Zusammenhange das Exanthem zu ihnen steht. Ebenso kann es im Verlaufe chronischer Affectionen entstehen. Nicht selten kommt es im Gefolge von Menstrualstörungen, schwerem Zahnen, in der klimakterischen Periode vor. Ansteckend ist das Erythema nicht.

Prognose.

§. 520. Die Prognose ist ausserordentlich günstig, und fast immer ist der Verlauf mild und gutartig.

Behandlung.

§. 521. Die Behandlung des Erythems ist ganz dieselbe, wie die der mildesten Grade des Erysipelas, und daher einfach exspectativ. Meist kommt man hier mit Nichtsthun zu Ende, wenn man den Kranken auf mässige Diät setzt und sich im Bette halten lässt. Selten wird es nöthig sein ein Brech- oder mildes Abführmittel, etwas Nitrum, später ein leichtes Diaphoreticum zur Beförderung der Hautkrisen u. dgl. zu reichen. Oertlich gegen das Exanthem thut man gar nichts.

Liegen dem Erythema erkennbare besondere Ursachen zu Grunde, so wird man diese berücksichtigen und demnach ein passendes Causal-Verfahren einleiten müssen.

Auch das Erythema nodosum erfordert Anfangs nur gelinde Bethätigung der Thätigkeit des Darmcanals und angemessene Diät. Bei sehr bedeutender Schwäche hat man empfohlen, ein Decoctum Chinae mit Säuren zu reichen und den Kranken auf restaurirende Diät zu setzen.

X.

Urticaria (Essera, Cnidosis, Febris urticata, Nesselsucht, Porzellanfieber).

Vrgl. d. Literatur in Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 2. p. 94. — Chemnitz, D. de essera Arabum. Kopenh. 703. — Gruner, Progr. de febre urticata a cancris fluviatilibus et fragariae vescae fructu. Jen. 774. — L. Airy, The symptoms, nature, causes and cure of essera or nettle-rash. Lond. 774. — Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Thl. III. S. 121. — P. Frank, Epitome. L. III. §. 306. — C. M. Koch, Progr. de febre urticata. Lips. 792. — F. Saalmann, Descriptio febris urticariae, scarlatinae et purpurae. Monast. 798. — Naumann, l. c. p. 77. — Fuchs, D. krkh. Veränd. der Haut etc. p. 1069. — Vrgl. ausserdem die Werke über Hautkrankheiten v. Willan, Bateman, Alibert, Cazenave u. Schedel, Plumbe, Rayer u. A.

§. 522. Schönlein stellt die Urticaria in seine Familie der Erysipelaceen, und gewiss insoferne mit Recht als viele Fälle dieser exanthematischen Krankheit offenbar unter denselben äusseren epidemischen Verhältnissen auftreten wie andere Rothlaufgattungen, zur Zeit von Rothlauf- und Scharlachepidemien oft diesen vorausgehen oder folgen, in ähnlicher Beziehung dazu stehen wie andere unentwickelte oder niedrigere erysipelatöse Formen, z. B. die Angina erysipelatosa, das Erythem, die Parotitis u. dgl. und auch von denselben Vorläufererscheinungen, nämlich von den Symptomen des sogenannten Rothlauffiebers begleitet werden.

§. 523. Diess gilt jedoch nur für die Mehrzahl der Fälle von Urticaria. Keineswegs ist die Urticaria ein so scharf gezeichneter, immer von gleicher genetischer Ursache abhängiger und gleichen Verlaufscyclus einhaltender exanthematischer Krankheitsprocess wie Scharlach, Variola, Morbillen. Vielmehr zeigt

die Nesselsucht häufig den Charakter jener Dermatosen, welche wir als Zwitterexantheme bezeichnen möchten, und die, wenn auch in der äussern Form oft gleich erscheinend, äusserst verschiedenen Ursprungs sein können, während von anderer Seite verschiedene Ursache bald Urticaria, bald Erythema, bald Lichen u. dgl. zu erzeugen im Stande sind. Wahrscheinlich verursacht häufig die Elimination scharfen oder pathischen Hautsecrets diese Dermatosen; wovon aber ihre Gestaltung im speciellen Falle als Erythem, als Erysipelas, als Urticaria etc. abhänge, ob von der Individualität des Hautorgans, — diess zu bestimmen ist gegenwärtig unmöglich.

§. 524. Hält man diese Verschiedenheit der Urticaria fest, — nämlich dass sie bald ein dem erysipelatösen nahe verwandter exanthematischer Process — bald aber eine Dermatosenform sehr verschiedenartigen Ursprungs sein könne, — so wird man sich einigermassen unter den mannigfachen von den Schriftstellern aufgestellten Arten und Abarten der Urticaria zurecht finden und Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden wissen. Als letzteres betrachten wir insbesondere manche formelle Varietäten, wie sie den meisten Dermatosen eigen sind, ohne dass sie in einer praktisch wichtigen Beziehung zum Wesen und Ursächlichen der Krankheit selbst stehen.

Symptome.

§. 525. Pathognomonischer Charakter des Urticaria-Exanthems ist: Auf zerstreuten unregelmässigen rothen Flecken Eruption von Quaddeln (pomphi), d. h. unregelmässig platte Erhabenheiten auf der Haut, ähnlich denen, wie sie durch Brennnesseln, durch manche Insectenstiche (Schnacken) erzeugt werden, linsen-, erbsen- bis thaler- und handgross, die von rothem Rande umgeben in der Mitte weiss sind, ebenso heftig brennen und jucken wie Brennesselstiche, oft rasch verschwinden und ebenso rasch wiederkehren.

§. 526. Diess ist der Charakter des Exanthems, der formell mannigfache Modificationen erleiden kann, wovon wir nur die vorzüglichsten angeben wollen.

Oft sind es zuerst nur grosse breite Flecken, welche auf der Haut erscheinen, die aber doch meist etwas erhaben sind, und erst später entwickeln sich auf ihnen die Quaddeln; ja es gibt Fälle, in welchen es bei blossen Flecken bleibt, und die man dennoch ihres Vorkommens, des Juckens, der übrigen Symptome halber für eine Urticaria, die auf niedriger Entwicklungsstufe stehen bleibt, zu halten berechtigt ist.

Die Quaddeln selbst haben verschiedenartige Form und Grösse, sind unregelmässig rund, länglicht, oft auch striemenartig; zuweilen stehen mehrere so beisammen, dass sie in einander zusammenfliessen (Urticaria conferta), oder sie sind gleichsam übereinander geschichtet, bilden grosse unebene Flächen voll Erhebungen und Einsenkungen. Ihre Grösse und Härte ist oft so bedeutend, dass sie unförmlichen Knollen ähnlich beträchtliche Spannung der Haut, Steifheit, Schmerzen und lebhafte Röthe erregen (Urticaria tuberosa). Sie haben oft das Ansehen von beginnenden Furunkeln *). Zuweilen bildet sich auf der Spitze der Quaddel ein

*) Die Urticaria tuberosa charakterisirt sich nach Willan durch harte tiefsitzende schmerzhafte Knollen, welche die Bewegung hindern, gewöhnlich Abends und Nachts auf den Lenden und Gliedmassen erscheinen, und am Tage verschwinden, indem sie Müdigkeit und Schwäche zurücklassen.

mit heller Lymphe gefülltes Bläschen, worauf spätere Abschilferung der erhaben gewesenen Epidermis in Schuppen erfolgt (Urticaria vesiculosa *).

§. 526. Die Quaddeln brechen unter heftigem Jucken, Brennen, zuweilen unter sehr bedeutender Hitze der Haut, wie im Scharlach hervor, und häufig mildern sich diese Empfindungen, sobald die Eruption vollendet ist, stellen sich aber alsobald wieder ein, wenn der Ausschlag sich verbirgt. Oft will es gar nicht zum Ausbruch kommen, die Kranken werden von unerträglichem Jucken, Stechen unter der Haut wie von Nadeln gequält, man fühlt selbst die Härte unter der Haut, diess hat man Urticaria subcutanea genannt. Oft wird durch das Kratzen, Reiben an einer Stelle, rasch die Quaddel hervorgelockt. Eigenthümlich und unergründet bis jetzt ist das Verhältniss der Urticaria zur äusseren Kälte und Wärme. Es ist diess durchaus nicht in allen Fällen dasselbe. In vielen Fällen kommt der Ausschlag hervor, sobald sich die Kranken in die Wärme begeben, — in andern verschwindet er im Bette, und tritt im Gegentheile hervor, wenn der Kranke sich der freien Luft aussetzt. Ich habe beides beobachtet, ohne dass gerade die Krankheit in einem und dem andern Falle auf erkennbar verschiedenen genetischen Momenten beruht hätte.

§. 527. Mehrentheils ist das Exanthem sehr flüchtig, verschwindet oft mehreremale und kehrt ebenso oft wieder, verändert selbst in dem Laufe eines Tages öfter seine Stelle (Urticaria evanida), — viel seltner bleiben die Quaddeln längere Zeit (Wochen lang) unverändert stehen (Urticaria perstans). Das Exanthem verschont keinen Theil des Körpers, zeigt sich aber vorzüglich am Halse, auf der Brust, den Armen, Schenkeln, Kniebiegungen, seltner im Gesichte. Manche consensuellen Symptome können durch den Sitz des Exanthems veranlasst werden; so beobachtet man nicht selten, wenn die Urticaria das Gesicht und den Hals einnimmt, Zufälle von Kopfcongestion, Schwindel, Ohrensausen u. dgl.

§. 528. Die oben angegebenen Unterschiede halte ich grösstentheils nur für formell und glaube nicht, dass sie zur Bildung besonderer Arten verwandt werden können; denn die Urticaria des verschiedensten Ursprungs kann unter diesen verschiedenen Gestaltungen sich offenbaren.

§. 529. Wichtiger ist es, auf den Gesammtverlauf der Urticaria das Augenmerk zu richten und aus den begleitenden Symptomen, aus ihrem Verhalten zur epidemischen Constitution und zur Individualität des Kranken die Bedeutung des Exanthems zu eruiren.

Die erysipelatöse Urticaria ist immer eine Urticaria febrilis, sie kommt in Gesellschaft anderer erysipelatöser Krankheiten in den heissen Sommermonaten, in den Uebergangsjahreszeiten vor, ihr gehen 1—2, selten 3 Tage die Symptome des Rothlauffiebers, Druck im Epigastrium, gastrisch-biliöse Erscheinungen, ziehende Schmerzen in den Gliedern, Kopfschmerz, Schläfrigkeit, Abspannung, frequenter Puls, zuweilen selbst Delirien, Rothlaufharn vorher, die sich mit dem Ausbruch des Exanthems gleichsam entscheiden. Das Exanthem kann nun die einen oder andern oben angeführten formellen Charaktere zeigen, bricht meist an mehreren Körpertheilen zugleich, zuweilen über den ganzen Körper hervor, ist meist Urticaria evanida **), verschwindet und kehrt mehreremale einige (4—7)

*) Fuchs sah diese Form der Nesselsucht vorzüglich häufig im Jahre 1825 als Vorläufer der autochthonen Varicellen- und Varioloidenepidemien jenes Jahres, und hält sie für ein Verbindungsglied der Nesselsucht mit den Blatternformen.

**) Nach Fuchs nimmt hier das Exanthem nicht in der Wärme, sondern häufiger in der Kälte zu.

Tage hindurch wieder, zuweilen mit der Remission des Fiebers verschwindend und mit der Exacerbation regelmässig wiederkehrend; endlich werden die Quaddeln flacher, welker, und bleiben zuletzt ganz aus, worauf bald keine, bald eine unmerkliche Abschuppung folgt. Häufig endet die Krankheit mit den bekannten Rothlaufkrisen.

Die Urticaria ist nicht selten als Begleiter von Wechselfiebern beobachtet worden; Manche wie Wichmann und Andere betrachteten hier den Ausschlag nur als Complication der Intermittens; — Andere sahen in dem Ausschlag eine locale Aeusserung des Wechselfieberprocesses, nahmen eine Febris urticata an, eine Ansicht, die auch namentlich von Eisenmann vertheidigt worden ist (Dermatotyposis urticata) *). Wichmann sah den Nesselausschlag mit den Paroxysmen eines Tertianfiebers, Weisflog ohne Fiebererscheinungen und ohne sonstige Symptome der Intermittens paroxysmenweise kommen und verschwinden und auf den Gebrauch der Chinasalze ganz ausbleiben.

Wichmann sah die Urticaria auch während des Verlaufs gutartiger Pocken, die dadurch in ihrem Verlaufe gar nicht gestört wurden.

§. 530. Als eine andere genetisch verschiedene Urticaria betrachte ich jene, welche oft sehr plötzlich durch eine Art von Intoxication, nach dem Genusse von Austern, Muscheln, Krebsen, Hummern, Pilzen, Fischrogen, Schellfischen, Erdbeeren, Gurken, Essig, Honig (vergleiche Naumann l. c. p. 87) entsteht, in Folge einer besonderen Idiosynkrasie der Individuen gegen diese alimentären Potenzen (Urticaria toxica, Fuchs Urticaria vulgaris ephemera, Rayer's Urticaria ab ingestis). Manchmal mag auch wirklich Intoxication stattfinden; so beobachtet man, dass oft die Muscheln zu gewissen Jahreszeiten schädlich werden. Die Urticaria ist, wie wir schon aus dem Vorhergehenden wissen, nicht die einzige Art von Dermatose, welche in Folge dieser Intoxication erzeugt wird; sie steht hier auf einer Stufe mit den Erysipelaceen, Erythema etc. aus gleicher Ursache. Die Form der Urticaria ist hier auch meist die der Urticaria febrilis. Oft ausserordentlich starke Anschwellung des Gesichts, Halses, manchmal beträchtliche Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Beängstigung, oft Diarrhöe. Das Exanthem geht meist rasch in 1 — 2 Tagen vorüber, und endet durch reichliches Erbrechen, wiederholte Stuhlentleerungen **). Auch nach dem Gebrauch von Copaiva-, Perubalsam, bitteren Mandeln, Acidum hydrocyanicum, schwefelsaurem Chinin hat man Urticaria beobachtet.

§. 531. Eine andere Art der Urticaria, die von den vorigen wesentlich verschieden ist, ist die Urticaria chronica; diese scheint selbst wieder verschiedene Unterarten nach den Ursachen, denen sie ihre Entstehung verdankt, in sich zu schliessen, ohne dass es indessen jetzt schon rathsam wäre, sich einer voreiligen Zersplitterung hinzugeben. Die Urticaria kann Monate, Jahre lang ***) dauern, abwechselnd verschwinden und wiederkehren, und dadurch eines der lästigsten Uebel für den Kranken und Arzt werden. Besonders Nachts tritt oft der Ausschlag mit heftigem Jucken hervor, und verschwindet am Morgen wieder. Das Exanthem beschränkt sich in dieser Form häufig auf einzelne Körpertheile. Häufig nimmt die Krankheit den Charakter der Urticaria subcutanea an.

*) Vrgl. Eisenmanns Typosen p. 583.

**) „Bei dieser Urticaria ephemera erscheinen zuweilen nur die rothen Flecken ohne die Quaddeln (dann ist es Erythem!) und diese selbst sind meist ganz klein, rundlich, blassroth" (Lietzau).

***) Biett hat die Krankheit 7, Alibert 17 Jahre lang dauern gesehen.

§. 532. Sehr häufig kehrt die Urticaria wieder und es scheint diess mit besonderer Disposition des Hautorgans bei manchen Individuen zusammenzuhängen, welche nach jeder gastrischen Störung, Indigestion von diesem Ausschlage befallen werden. Oft sind hiebei deutliche Störungen in innern Organen, besonders im Verdauungssystem, den Unterleibs-Eingeweiden zugegen *); manchmal fühlt der Kranke in der Haut ein eigenthümliches Eingeschlafensein, Ameisenkriechen, rheumatische Schmerzen, besonders wenn das Exanthem zurückgetreten ist. Zuweilen scheint die Urticaria mit Störungen des uropoëtischen Systems im Zusammenhange zu stehen, und ist dem Prurigo senilis verwandt. Es ist dieses die von Fuchs unter dem Namen Cnesmus vulgaris beschriebene Form; charakteristisch für sie und unterscheidend von der eigentlichen Urticaria soll sein: das Vorkommen in alten Leuten, welche an Harnstörungen leiden, das Erscheinen der Quaddeln in der Nacht, und ihr Verschwinden während des Tags, ihre schmutzig rothe Färbung, die kleinen Knötchen, welche sie tragen, und die dunkeln Krüstchen, welche sie auf der Haut hinterlassen, der eigenthümliche Geruch der Ausdünstung u. s. w. **). Manchmal liegen Menstrualstörungen, die Veränderungen der klimakterischen Periode zu Grunde. Zuweilen lässt sich aber durchaus keine andere Abnormität als eben die des Hautsystems erkennen; wären die Kranken frei von Jucken und Ausschlag, so hätten sie über nichts zu klagen ***). Durch die lange Dauer des Uebels kann allerdings Schlaf und Ruhe so verloren gehen, dass ein secundärer Krankheitszustand, gereizter Zustand der Schleimhäute oder Dyspepsie, Abmagerung u. s. f. die Folge ist. Die Gränze zwischen acuter und chronischer Urticaria lässt sich nur nicht immer streng bestimmen.

Nicht selten ist es eben die Urticaria tuberosa, welche als chronisches Leiden und selbst mit sehr beängstigenden Symptomen auftritt. Biett beobachtete einen Fall, der mit Krätze verbunden war und 7 Jahre lang währte, Erstickungsanfälle, Lividwerden und Auftreibung des Gesichts bedingte, wovon der Kranke oft nur durch reichliche Aderlässe erleichtert werden konnte. Diese Form soll besonders bei Individuen mit unregelmässiger Lebensweise vorkommen.

§. 533. Wir haben hiemit kaum die verschiedenen genetischen Arten der Urticaria erschöpft. Eine sehr bedeutende Abweichung von den gewöhnlichen Lebensverhältnissen kann mit einem Anfall acuter Urticaria enden. Heftige Anstrengung, Erhitzung, ein Trunk kaltes Wasser bei erhitztem Körper kann die erregende Ursache werden. Das Vaccinegift, wenn es in grosser Menge einem plethorischem Kinde übertragen wird, hat Urticaria mit fieberhafter Aufregung erzeugt (Gregory). Man könnte eine Urticaria ab irritamentis externis annehmen, insofern äussere scharfe Substanzen, manche Insecten, Wanzen, Brennesseln, manche Mollusken, Meerthiere, der Saft von Rhus toxicodendron einen Urticaria-

*) Wichmann sah den Nesselausschlag mit der Gelbsucht verbunden, und Kreysig betrachtet ihn als Zeichen von Blutstockungen im Pfortadersystem.

**) Vrgl. l. c. p. 1075.

***) „Am häufigsten", sagt Lietzau, „steht die fieberlose Form mit Störungen in der Sphäre der chylopoetischen Organe, fehlerhafter Diät, und mit Störungen der Katamenien etc., mit einem Worte mit all den mannigfachen Veranlassungen zur Entwicklung einer „Schärfe im Blute" in Verbindung, und die Erscheinung der Urticariaquaddeln beruht dann auf einer Eliminationsbestrebung und hat dieselbe Bedeutung wie Pompholix, kann aber eben so hartnäckig wie dieser, ja complet unbezwingbar sein."

ähnlichen Ausschlag hervorrufen können. Manche Individuen werden davon befallen, wenn die Elektricitätsspannung in der Luft stark und diese gewitterdrohend ist; ob diese, ob die dadurch erregte Angst, wie Lietzau meint, die Ursache der Urticaria ist, wissen wir nicht.

§. 534. Der Ausgang der Urticaria ist meist ein günstiger. Die acute Nesselsucht macht ihren Verlauf meist in 7—14 Tagen, oft noch in kürzerer Zeit; zuweilen findet Abschuppung statt, zuweilen nicht. Ob dieses Exanthem wirklich Metastasen machen könne, ist zweifelhaft. Thatsache ist, dass der Ausschlag sehr häufig im Verlauf der Krankheit von der Haut verschwinden und wiederkehren kann, ohne dass hieranf eine besondere Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden des Kranken erfolgte. In andern Fällen klagt allerdings der Kranke über Angstgefühl, Unruhe, Schmerz in den Praecordien, Steifheit in den Gliedern, so lange das Exanthem auf der Haut nicht sichtbar ist. Soll man nun das Wiederkehren des Ausschlags nur für Nachschübe des Exanthems halten? Diess anzunehmen scheint mir deshalb nicht zulässig, weil der Recrudescenz des Ausschlags nicht eine neue Reihe Vorläufererscheinungen vorausgeht, wie diess bei den Nachschüben anderer Exantheme meist stattfindet. Wenn aber nach Urticaria Zufälle von Delirien, Hydrocephalus, Enteritis, Pneumonie, Oppression, Gelenkanschwellung u. dgl. aufgetreten sind, so bleibt noch die Möglichkeit übrig, dass diese zufällig im Verlaufe der Urticaria auftretenden Krankheiten die Ursache des Verschwindens des Exanthems sind oder zufällig mit diesem coincidiren.

§. 535. In seltenen Fällen alternirt eine Affection der Schleimhäute mit dem Hautexanthem; man hat beobachtet, dass, wenn das Exanthem von der Haut zurücktrat, dafür eine Anschwellung der Mundschleimhaut (Nesselausschlag der Mundhöhle?) sich einstellte *).

Diagnose.

§. 536. Urticaria könnte wohl nur mit Ausschlägen verwechselt werden, in welchen ebenfalls Quaddelnbildung mit heftigem Jucken (den beiden Hauptcharakteren der Nesselsucht) vorkommt; so z. B. mit Lichen urticatus mit Erythema nodosum. Gewiss sind aber diese Formen mit einander verwandt und daher keineswegs die Diagnose von grosser Relevanz. Im Lichen urticatus haben die Quaddeln überdies nicht die Grösse wie in Urticaria, und nebst den Quaddeln sind auch Papeln erkennbar; der Ausschlag verschwindet nicht so rasch wie die Urticaria. Das Erythema nodosum hat aber eine sehr bestimmte Charakteristik (Vorkommen an den untern Extremitäten, livide Färbung), welche nicht wohl Verwechslung mit der Urticaria zulässt. Nach Cazenave sind die verschiedenen Arten der Urticaria zuweilen mit Erythema, oft mit Roseola und manchmal mit Impetigo und Lichen complicirt (diess sind dann eben nur verschiedene Formen von Dermatose, unter denen sich irgend ein Krankheitsprocess localisirt.)

Ursachen.

§. 537. Von den Ursachen der Urticaria bleibt uns nach dem, was bereits oben über die genetisch verschiedenen Arten des Exanthems bemerkt wurde, we-

*) Einen solchen Fall erzählt Alibert. Nach Elliotson sind die Zunge, die Fauces oft geschwollen, so dass der Kranke schwer athmet und schlingt. Mitunter ist auch Reizung der Harnblase und Strangurie zugegen.

nig zu sagen übrig. Bleibt auch kein Lebensalter von Urticaria verschont, so scheinen es doch wieder vorzüglich Individuen zarten vulnerablen Hautsystems, junge Leute, Kinder, weibliche Subjecte zu sein, welche dazu vorwiegende Prädisposition zeigen. Greise leiden viel seltner daran. Niemals ist das Exanthem contagiös.

Der Entstehung der Urticaria unter dem Einflusse erysipelatöser, typoser Luftconstitution, schädlicher Ingesta, mancher chronischer Leiden, Dyskrasien u. s. f. geschah bereits Erwähnung. In Arabien und im Languedoc (Astruc) soll die Krankheit endemisch vorkommen.

Prognose.

§. 538. Die Urticaria ist fast stets ein gefahrloses, obgleich zuweilen durch ihre Langwierigkeit höchst lästiges Leiden. Ihre prognostische Bedeutung hängt vorzüglich von ihrem Ursprunge, ihrem acuten oder chronischem Charakter ab.

Behandlung.

§. 539. Ein Blick auf die Genesis der Urticaria belehrt uns, dass dieselbe ebensowenig wie andere Dermatosen immer nach einem und demselben Plane behandelt werden könne, und die Methode der Behandlung eben so verschieden sein müsse als der Ursprung der Krankheit.

Ist die Urticaria eine ab ingestis entstandene Toxikose, so hilft entweder die durch die Natur selbst erregte Reaction vermöge Erbrechens und Durchfalls, oder meist muss die Kunst mittelst eines Emeticums zu Hülfe kommen, dem man dann, so lange bis Alles vorüber ist, leichte Abführungen folgen lässt. Zurückbleibender Schwäche mit Aether zu begegnen, wie von mehreren Seiten angerathen worden, ist kaum nöthig. Der Kranke erholt sich nach dem Sturme bald und ohne weiteres Zuthun. Manche Volksmittel und Antidota verdienen aber Beachtung; so geniesst in England der gemeine Mann bei den ersten Spuren der Krankheit Weinessig in grosser Menge; und Burrows nennt den Zucker als Antidot gegen das Fischgift.

§. 540. Die Urticaria febrilis, welche dem erysipelatösen Processe ihren Ursprung verdankt, muss nach den für diesen gegebenen Grundsätzen, die hier nicht weiter entwickelt zu werden brauchen, (entweder exspectativ, säuerliche Getränke, oder Emetica, leichte Purganzen, später Diaphoretica) behandelt werden. Was man zu thun habe, wenn metastatische Zufälle auftreten, leidet für die Urticaria ebenfalls keine Modification des für Erysipelas bereits Gelehrten.

Die Urticaria, die als Ausdruck des Wechselfiebers auftritt, verlangt die dem Intermittensprocesse angemessene Therapeutik.

§. 541. Nicht minder verschieden, wie die Ursachen der chronischen Nesselsucht müssen die Mittel zu ihrer Bekämpfung gewählt werden, sofern man im Stande ist, die Quelle der Krankheit zu erkennen. Einen allgemeinen Behandlungstypus gibt es nicht, dieser richtet sich vielmehr immer nach dem Grundleiden; Menstrualfehler, Hämorrhoidalstörungen, Unterleibskrankheiten, Stockungen im Pfortadersystem, unvollkommene Harnabsonderung, Schärfen im Blute u. s. f. fordern die für sie passenden Kuren. Insbesondere vergesse man aber in der Behandlung der chronischen Nesselsucht nicht, wie häufig dieselbe mit gastrischen Störungen, Unmässigkeit, übermässigem Genuss geistiger Getränke u. dgl. zusammenhänge, und richte daher vorzügliches Augenmerk auf Anordnung

der Diät, verbiete im Allgemeinen den Genuss fetter, ranziger, scharfer, gesalzener, gährender, sehr gewürzhafter Speisen, geistiger erhitzender Getränke, modificire aber auch in anderer Weise die Nahrung, entziehe bald dieses, oder jenes Aliment, um vielleicht demjenigen auf die Spur zu kommen, dessen Genuss mit der Urticaria im Causalnexus steht, oder verordne eine ausschliessende Milch-, vegetabilische Diät, lasse Molken-, Weintraubenkuren u. dgl. gebrauchen.

Uebrigens gibt es Fälle von chronischer Urticaria, in welchen alle Bemühungen scheitern, das wahre ursächliche Moment zu ergründen und für die nichts Anderes übrig bleibt als eine empirische Behandlung. Hier kann man dann solche Mittel versuchen, die anderen Beobachtern in ähnlichen Fällen gute Dienste leisteten: Holztränke, das Zittmann'sche Decoct, wiederholte Purganzen, Tonica nach den ausleerenden Mitteln, Mineralsäuren, das Aconit, die Antimonialien, verschiedene Mineralwässer, die Fowler'sche Tinctur, womit Biett äusserst hartnäckige Fälle glücklich heilte, Schwefel-, Seebäder *). Alibert behandelte eine Person, die sich auf den Gebrauch der Ipecacuanha jedesmal besser befand. Alle Mittel, sagt Alibert, werden dann überflüssig, wenn man versäumt, ihre Wirkungen durch körperliche Bewegung zu unterstützen.

§. 542. Noch bleiben überdiess in allen Arten der Urticaria einige symptomatische Indicationen zu erfüllen. Die Zufälle von innerer Congestion, Angst können so heftig werden, dass man sich aufgefordert fühlt, allgemeine Blutentziehungen anzuwenden; wenn auch englische Aerzte wie Elliotson, Gregory hiefür grosse Vorliebe zeigen, so müssen wir doch aus denselben Gründen, welche wir im Erysipelas angeführt haben, auch hier gegen jede unzeitige und überflüssige Depletion protestiren. Das heftige und unerträgliche Jucken fordert zu unmittelbarer Hülfe, um den Kranken Erleichterung zu verschaffen, auf; leider kennen wir wenig Mittel, die sichere Hülfe leisten; man kann warme erweichende, Kleien-, Milch-, Dampfbäder, Dampfdouche, alkalinische Bäder, und Waschungen, mineralsaure, weingeistige Waschungen, Schwefelbäder, Oeleinreibungen abwechselnd versuchen.

XI.

Zoster (Zona, Ignis sacer, Herpes zoster, Erysipelas zoster, Gürtelausschlag, Gürtelrose).

Vrgl. Literatur in Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 2. p. 351. — Felligrini de Colli, D. de zostere. Vienn. 780. — Stute, D. de zona. Hal. 802. — W. O. A. Behrnauer, D. de zona. Heidelb. 815. — O. Seiler, in Rhein. Jahrb. f. Med. u. Chir. Bd. VII. St. 2. — F. L. Kirschner, D. de zostere. Lips. 816. — C. C. Friedrich, (pr. Weber), D. de zostere. Lips. 825. — Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abth. 2. p. 241. — Fuchs, Veränderungen der Haut etc. p. 1084. — Vrgl. die Werke über Hautkrankheiten von Alibert, Cazenave und Schädel, Rayer u. A.

§. 543. Bevor wir die Beschreibung der Erscheinungen des Gürtels geben, müssen wir der Differenz erwähnen, welche bezüglich seiner Stellung in den nosologischen Systemen obwaltet, und die Gründe angeben, welche uns veranlassen,

*) Vrgl. Naumann l. c. p. 93.

ihn hier abzuhandeln. Eine grosse Anzahl von Dermatopathologen beschreiben seit Willan den Zoster, als eine Art des Herpes (daher auch die Benennung Herpes Zoster). Diese Stellung gebührt dem Zoster ihrer Meinung nach desshalb, weil in seiner formellen Erscheinungsweise auf der Cutis dieselben Charaktere sich wiederfinden, wie in dem Genus Herpes, nämlich gruppenweises Hervorbrechen von Bläschen auf einem gemeinschaftlichen rothen Hofe. Andere Aerzte wie Borsieri, Sauvages, Cullen, S. G. Vogel, Richter, Alibert, Schönlein reihen den Zoster dem Erysipelas an, oder betrachten ihn als selbstständige und eigenthümliche Krankheit *). Wenn man sich an das erinnert, was an verschiedenen Stellen dieses Werkes über die Bedeutung der äussern Form der Krankheit überhaupt und insbesondere der Hautkrankheiten gesagt worden ist, so wird man darin die Rechtfertigung finden, wesshalb ich unbedingt mich der Ansicht der letzterwähnten Parthei anschliesse und im Zoster nicht bloss eine Abart des Herpes, sondern einen eigenthümlichen, dem erysipelatösen nahe verwandten exanthematischen Process anerkenne. Hat man das Auge offen, nicht blos für die locale Spiegelung der Krankheit, sondern für ihre Totalität, von der das Localleiden nur Reflex ist, so wird man im Zoster auch etwas mehr als ein bloss Locales, und seine Verwandschaft mit andern Erysipelaceen leicht erkennen müssen. Der Zoster ist selbst weit mehr schon als Erythema und Urticaria ein exanthematischer Process von festem Typus; kommt viel seltner als locale Krankheitsform für genetisch verschiedene Processe vor.

Symptome.

§. 544. Man kann im Verlaufe des Zosters ein Stadium der Vorläufer, des Exanthems und der Desiccation unterscheiden.

1) Stadium der Vorläufer. Die Vorläufersymptome gehen dem Zoster oft mehrere Tage vorher, und sind sehr häufig gastrisch-biliöser Art oder die Symptome des schon oft erwähnten Rothlauffiebers, Frost mit folgender Hitze, Uebelkeit, Erbrechen, belegte Zunge, heftiger Durst, Kopfschmerz, Magenschmerz, Koliken, frequenter voller oder weicher Puls, heisse Haut, Rothlaufharn, allgemeine Abspannung, Gliederreissen, Schlaflosigkeit u. dgl. m. Diese Vorläufer können wie in andern exanthematischen Processen zuweilen eine drohende Gestalt annehmen, die Agitation, Angst, Beklemmung einen hohen Grad erreichen, selbst Delirien eintreten. Häufig aber — und nach meinen Beobachtungen muss ich mit Biett übereinstimmend **) diess als Regel annehmen — fehlen diese Prodromi ganz und gar oder sind so gering, dass sie unbemerkt bleiben; das Exanthem selbst und der dadurch erregte Schmerz sind die ersten Zeichen, welche den Kranken wissen lassen, dass er krank sei. Endlich sind auch die Fälle nicht selten, wo die Prodromi in schmerzhaften Empfindungen bestehen, deren Oertlichkeit parallel dem Sitze des später erscheinenden Exanthems ist; dem Zoster abdominalis gehen Kolik-, dem Zoster pectoralis pleuritische, dem Zoster cervicalis Halsschmerzen voraus, die auch nach der Eruption des Exanthems fortdauern können.

*) Hufeland rechnet den Zoster zum Pemphigus.

**) Biett versichert in mehr als 500 Fällen, die ihm vorgekommen sind, niemals die schweren Zufälle beobachtet zu haben, von denen die Schriftsteller reden. Burserius bemerkt schon, dass in einigen Fällen weder Fieber noch eine sonstige Beschwerde vorangeht.

Das Vorläuferstadium hat keine bestimmte Dauer, sondern kann von einem bis zu mehreren Tagen währen.

§. 545. 2) Stadium des Exanthems. Nun kommt es meist zur Nachtszeit zum Ausbruche des Ausschlags, der sich dadurch charakterisirt, dass er in Bläschengruppen besteht, welche halbkreisförmig als halber Gürtel irgend einen Theil des Körpers umgeben. Zuerst brechen unter juckendem, brennendem Gefühle inselförmige, von gesunden Hautzwischenräumen unterbrochene rothe Flecken von der Grösse eines Groschens bis zu der einer Handfläche hervor, welche in solcher Weise aneinander gereiht sind, dass sie wie ein Band um die Hälfte des Bauches, der Brust u. s. f. herumlaufen. Auf den Flecken erheben sich bald eine Menge gruppenartig zusammengehäufter glänzender, Anfangs stecknadelkopf-, später hirsekorn- bis erbsengrosser mit heller gelber Flüssigkeit sich füllender und dadurch immer grösser, kugeliger, perlartiger werdender Bläschen, für die jene Flecken den Hof bilden. Die Phlyktänen sind selten grösser als eine Erbse, doch fliessen zuweilen mehrere derselben zu grösseren Bullis zusammen. Die Gruppen sind von unregelmässiger Form und Grösse, haben bisweilen einen Durchmesser von 1—3 Zollen, bis zur Ausdehnung einer flachen Hand, sind inselförmig zerstreut, so dass grosse freie Zwischenräume übrig bleiben, auf denen wohl auch einzelne Phlyktänen sich erheben, zuweilen durch die umgebende Röthe ineinander fliessend; das von ihnen gebildete Band kann 1—4 Zoll bis zu einer Hand und darüber breit sein, ist an manchen Stellen sehr breit, an andern hingegen sehr schmal. Die Anfangs- und Endgruppen sind oft in Vergleich zu den dazwischenliegenden die grössten. In manchen Fällen erheben sich zuerst die Bläschen bei verhältnissmässig sehr geringer Röthe. Die Eruption geht nicht an allen Stellen des Bandes gleichmässig von Statten, sie beginnt zuweilen gleichzeitig an den beiden Enden und das Band schliesst sich erst durch successive Ausbrüche. Manchmal ist die Eruption in 12—24 Stunden vollendet, häufig braucht sie mehrere Tage zu ihrer Vollendung; einzelne Flecken und Bläschengruppen entwickeln sich später als die andern, so dass dasselbe Cingulum meist aus verschiedenen Entwicklungsstufen des Exanthems zusammengesetzt ist. Haben sich die Bläschen vollständig gefüllt, so fängt die Area an zu erblassen, ihr Inhalt sich zu trüben, molkig, eiterförmig, zäher zu werden, wodurch die Farbe der Bläschen ebenfalls dunkler gelber, gräulich, bräunlich und das Bläschen selbst welk wird, theilweise einschrumpft. Häufig platzt es oder wird aufgekratzt, der Inhalt vertrocknet zu dünnen lamellösen bräunlichen, dunkelfarbigen Schorfen, welche zwischen dem 8.—12. Tage abfallen und gewöhnlich einen rothen Flecken zurücklassen, der allmälig verschwindet.

Diese verschiedenen Phasen macht das Exanthem in 8—14 Tagen durch. Man kann annehmen, dass die Florescenz jedes einzelnen Bläschens ungefähr 4 Tage dauert; durch die successive Eruption dehnt sich die Dauer der Krankheit länger hinaus, so dass oft 4—6 Wochen bis zur völligen Genesung verstreichen.

§. 546. Mit dem Erscheinen des Exanthems lassen gewöhnlich die Vorläufererscheinungen, besonders die gastrisch-biliösen Symptome nach. Ist das Exanthem sehr intensiv, sind die dasselbe begleitenden Schmerzen sehr heftig, so dauert ein secundäres Reizfieber zuweilen auch noch während eines Theils des exanthematischen Stadiums bis zur Abtrocknung fort. Charakteristisch sind aber meist die eigenthümlichen Schmerzen, welche das Exanthem begleiten, und dem

Sitze desselben entsprechen. Hievon mag die Krankheit die Namen Ignis sacer, Formica corrosiva und ähnliche erhalten haben. Die Schilderung, welche die Kranken davon entwerfen, hat oft nichts gemein mit der Empfindung anderer Hautentzündungen oder Ausschläge, sondern entspricht weit mehr dem Charakter wahrer neuralgischer Schmerzen; unerträgliches Prickeln, Stiche, Brennen wie von glühendem Eisen, schiessende Schmerzen, die durch die leiseste Berührung erregt, hingegen durch heftigen Druck eher gelindert werden, Schmerzen, die den Nervenzweigen zu folgen scheinen, nicht bloss oberflächlich sind, sondern auch in der Tiefe sitzen. In der Bettwärme nehmen die Schmerzen zu und rauben dem Kranken oft die Nachtruhe; zuweilen erscheinen sie anfallsweise und dauern mehrere Stunden*). Am heftigsten sind die Schmerzen gegen Abend, Nachts. Eigenthümlich ist ferner, dass diese Schmerzen keineswegs hinsichtlich ihres Grades immer gleichen Schritt halten mit Increment und Decrement des Ausschlags. Sie sind zuweilen heftig, wenn der Ausschlag gering ist, dauern auch mitunter in gleicher Heftigkeit fort, nachdem das Exanthem bereits abgeblüht ist, wovon später noch die Rede sein soll.

§. 547. Aus dem Vorkommen des Zosters an verschiedenen Körperstellen hat man mehrere Arten der Krankheit gebildet, die jedoch wohl nur formelle Bedeutung haben.

In Bezug auf dieses örtliche Vorkommen verdienen ein Paar Umstände Aufmerksamkeit, die vielleicht später auf das Wesen des Zosters einiges Licht zu werfen vermögen; 1) dass das Zosterband weit häufiger dem horizontalen als dem perpendiculären Durchmesser des Körpers parallel verläuft; 2) dass am Rumpfe die Linie des Gürtels nicht streng horizontal um den Leib verläuft, sondern von der Wirbelsäule schief nach vorne herabsteigt — also ähnlich wie die aus dem Rückenmark entspringenden Spinalnerven; 3) dass häufig der Zoster von consensuellen Symptomen begleitet wird, die ihren Ursprung in den unter den befallenen Hautstellen gelegenen Theilen haben, — ein ähnliches Verhalten, wie wir es bereits für das Erysipelas namhaft gemacht haben.

Am häufigsten ist das Vorkommen des Zosters auf der Bauchhaut, der Zoster abdominalis. Der Halbgürtel erstreckt sich auf einer oder der anderen Seite bogenförmig, von der Wirbelsäule gegen den Nabel oder zur Linea alba. Diesem Zosterbande gehen besonders häufig gastrische Störungen, biliöse Symptome, Kolikschmerzen vorher. Ich habe ihn mit den Zeichen wirklicher Epihepatitis verbunden beobachtet; der Sitz der Gürtels entsprach hier vollkommen der Lebergegend. Zoster abdominalis soll häufiger rechts als links vorkommen.

Der Zoster pectoralis ist dagegen nicht selten von pleuritischen Schmerzen, der thoracischen Neuralgie, von Herzklopfen u. dgl. begleitet. Nach Fuchs sollen die Blasen im Zoster pectoralis im Allgemeinen grösser als im Abdominal-Zoster, der Sitz desselben häufiger linkseitig sein. Er zieht sich gewöhnlich von den Dornfortsätzen des 4.—7. Rückenwirbels unter dem Arme und der Mamma bis zur Mitte des Sternums; zuweilen findet Anschwellung der Achseldrüsen statt.

Der Zoster cervicalis, der ein halbes Halsband darstellt, wurde in

*) „Wer an diesem schmerzhaften Uebel leidet, glaubt, er sei mit einem glühenden Gürtel zusammengeschnürt; die Kranken sagen, ihre Seiten würden gleichsam mit Krallen zerfleischt oder mit einem spitzigen Werkzeuge zerrissen; es ist der Geier, sagt Darwin, der in Prometheus-Eingeweiden wühlt" (Alibert).

Begleitung von Symptomen von aphthöser Angina, die bis zur Abtrocknung andauerten, beobachtet *).

Im Zoster facialis beobachtet man neuralgische Schmerzen längs des Nervus facialis und eine zosterähnliche Eruption auf den entsprechenden Seiten der innern Mundschleimhaut (De Haen, Rayer) **).

Man hat den Gürtel die eine Hälfte der behaarten Theile des Kopfes einnehmen gesehen (Geuns, Wichmann).

Im Zoster extremitatum kommen oft schiessende Schmerzen in den kranken Gliedmassen und reflectirte Zuckungen der Muskeln derselben vor.

Ich habe Zoster am Hodensacke und an einem einzelnen Finger beobachtet. Cohen beobachtete ihn an den weiblichen Genitalien.

§. 548. Gewöhnlich bildet das Zosterband genau einen Halbring, und erstreckt sich nicht über die Mittellinie des Körpertheils. Diess ist jedoch keine Regel ohne Ausnahme, und zuweilen usurpirt der Gürtel die Grenzlinien um ein Paar Zoll, um eine Hand breit.

An den Armen habe ich öfter die der Längenachse der Extremitäten parallel gestellte Form des Zosters gesehen; in einem Falle war horizontaler Zoster pectoralis vorhanden, der sich in den perpendiculären Armzoster an der innern Seite des Arms bis zu den Fingern fortsetzte ***). Ob der Zoster häufiger die rechte oder linke Körperseite einnehme, ist noch unentschieden; ich habe ihn im Ganzen häufiger links gesehen ****).

§. 549. Man hat auch gesehen, dass gleichzeitig auf beiden Hälften des Körpers sich Gürtelausschlag bildete; an den Enden können dann die beiden Halbzonen ineinander fliessen und eine geschlossene um die ganze Kreislinie des Körpers laufende Zone darstellen, die keineswegs, wie die Alten glaubten, lethal ist (Turner, Montault).

Es werden Fälle von wandernder Zona erzählt, die allmälig eine ganze Hälfte des Körpers bedeckte; gehören diese aber nicht vielmehr zum Erysipelas ambulans? ich habe daselbst von einem ähnlichen Falle aus meiner Erfahrung berichtet †).

§. 550. Schönlein und Fuchs behaupten, dass der Inhalt der Zonabläschen alkalisch reagire. Ich habe in häufigen Fällen von Zoster diese Reaction aufgesucht, ohne sie zu finden; die Flüssigkeit war immer neutral. Vielleicht kommt diese alkalische Reaction nur dann vor, wenn die allgemeinen Erscheinungen des Rothlauffiebers sehr ausgeprägt sind, und ich muss bekennen, dass solche Fälle unter die seltensten von mir beobachteten gehören.

§. 551. Gewöhnlich geht Zoster in Genesung über, oft ohne merkliche Krisen, zuweilen mit den Krisen des Rothlauffiebers. Manchmal stellen sich oft

*) Vergleiche Fuchs l. c. p. 1088.

**) Vergleiche Fuchs l. c. p. 1089.

***) Cazenave sah zwei Zosterlinien, welche aus demselben Halbkreise entsprangen, und wovon die eine sich über den rechten Fuss, die andere sich über den rechten Arm erstreckte.

****) Reil sah den Gürtel fast nur auf der linken, Biett hingegen unter 20 Fällen 19mal auf der rechten Seite. Rayer sah unter 53 Fällen den Zoster 37mal auf der rechten Seite des Körpers; Mehlis sah ihn unter 25 Fällen 16mal links und 9mal rechts; Lietzau sah ihn nur auf der linken Seite.

†) In einem von Marcus angeführten Falle war fast die ganze eine Hälfte des Körpers bedeckt. Maingault beobachtete den Gürtel nach und nach auf einer und derselben Körperhälfte vom Kopf bis zu den Oberschenkeln fortwandern.

noch lange nachher an der krank gewesenen Stelle von Zeit zu Zeit, namentlich bei Witterungsveränderungen die heftigsten Schmerzen ohne sonstige Affection der Haut ein. Zona hat keine Neigung zu Recidiven und zum Habituellwerden wie andere Rothlaufformen. Lange aber bleiben oft, wie bereits bemerkt, jene den neuralgischen ähnliche Schmerzen in den von Zoster befallen gewesenen Hautstellen, oder in der Tiefe darunter, auch nach völligem Abheilen des Ausschlags zurück, und bilden oft ein höchst quälendes Nachübel, dessen man nicht so leicht Herr wird. Ich habe diese Schmerzen Monate lang dauern gesehen, ohne durch irgend ein Mittel Erleichterung verschaffen zu können, bis sie endlich nach und nach von selbst nachliessen. Namentlich dyskrasische, schwächliche Subjecte leiden an diesen Nachwehen des Zosters. In seltenen Fällen kommen später noch Nachschübe des Exanthems, mit welchen die Schmerzen verschwinden.

§. 552. In Folge des Aufkratzens der Bläschen, oder Misshandlung mit reizenden Mitteln oder des Abreissens der Schorfe können, besonders wenn dyskrasische, herpetische Diathese im Organismus vorhanden ist, wohl aber auch ohne die Concurrenz der letzteren, Excoriationen, Geschwüre entstehen, welche oft sehr schmerzhaft sind, nicht selten einen phagedänischen Charakter zeigen, schwer heilen und Narben zurücklassen.

Auch Gangrän kann durch Misshandlung des Zosters, oder bei sehr kachektischen Individuen, Greisen entstehen, und selbst den tödlichen Ausgang herbeiführen (Fr. Hoffmann) *).

Metastasen des Zosters sind wohl selten beobachtet worden, doch werden Fälle von consecutiver Pneumonie, Hepatitis erzählt.

Tödlich kann der Zoster durch Gangrän oder Metastasen werden.

Durch die zurückbleibenden Schmerzen oder Geschwüre kann die Krankheit in die Länge gezogen werden, diese Residuen berechtigen jedoch nicht zur Annahme eines chronischen Zosters. Als solchen könnte ich höchstens den von Sundelin erzählten Fall gelten lassen, wenn er nicht ganz vereinzelt dastünde **). Auch Rayer hat niemals den chronischen Gürtel beobachtet.

In manchen Fällen scheint die Zona eine günstige Rückwirkung auf andere schon länger bestandene Affectionen geübt zu haben; solche Beobachtungen werden von Guldbrand, Klein und Andern mitgetheilt ***).

Anatomische Charaktere.

§. 553. Rayer ist der einzige, welcher sowohl an Leichen, als an Lebenden genauere Untersuchungen über die anatomische Beschaffenheit der Zosterbläschen anstellte. Er fand, dass die meisten derselben ausser dem Serum eine kleine, mit dem Gefässnetz der Cutis sehr fest zusammenhängende Pseudomembran enthalten, welche aber dort, wo die Bläschen oder Blasen eitrig geworden sind,

*) Auch J. Lange citirt 2 Fälle, wo die Krankheit tödlich war (Epist. med. p. 119).

**) Vergleiche Naumann l. c. p. 247.

***) Guldbrand's Beobachtung de vertigine periodica per zonam soluta ist folgende: „Die in Rede stehenden Schwindelanfälle glichen völlig epileptischen Anfällen, die Bläschen standen bis zum 11ten Tage, verwandelten sich dann in Krusten und fielen von selbst ab; sie verursachten einen Schmerz, als wenn der Kranke mit Feuer gebrannt würde, aber das Grundleiden verschwand und kehrte nie wieder.“ Klein sah eine Cardialgie bei einem Säufer auf Abdominalzoster verschwinden; auch eine Pleuritis, welche auf die Heilung eines Geschwürs folgte, soll durch eine Eruption von Zona geheilt worden sein.

zerflossen ist. Die Oberfläche der Leberhaut ist lebhaft injicirt, oft mit zahlreichen violetten Punkten und mit Granulationen, welche durch die Papillen gebildet werden, besetzt, und zuweilen bei Verschwärung oder Brand erweicht oder zerstört. Die unterhalb der afficirten Hautstelle gelegenen Nerven waren unverändert. Auf den Zustand innerer Organe hat Rayer keine Rücksicht genommen; er erwähnt nur, dass eine der Verstorbenen an Entzündung der Schleimhaut des Magens und der Lungen zu Grunde gegangen sei.

Ursachen.

§. 554. Wenn auch eine Menge Momente von den Aerzten aufgeführt worden sind, welche in ursächlicher Beziehung zum Zoster stehen sollen, so ist gerade dieser Ueberfluss Beweis, das wir blutwenig von den eigentlichen und wahren Ursachen dieser Krankheit wissen. Thatsache ist, dass man zu gewissen Zeiten den Zoster ziemlich häufig beobachtet, während er zuweilen wieder sehr selten vorkommt, so dass ihn manche Aerzte selbst unter die Raritäten zählen. Ich selbst habe erfahren, dass manchmal die Fälle von Zoster in kurzer Zeit sich häufen und dann wieder Jahre lang kaum einmal sich zur Beobachtung stellen. Diess deutet klar auf die Abhängigkeit der Krankheit von gewissen epidemischen Einflüssen, die wir nicht näher kennen, die aber allen übrigen Charakteren des Zosters nach zu schliessen, der erysipelatösen Krankheitsconstitution angehören. Der Zoster befällt vorzüglich Subjecte in der Jugend und mittleren Alterseepoche; ich habe ihn bei 10jährigen Kindern, aber, auch bei Individuen gesehen, die jenseits der 50ger waren. Jüngere Subjecte sollen nach Schönlein häufiger an Zoster pectoralis, ältere öfter an Zoster abdominalis leiden, wie auch ersterer häufiger im Winter (bei Prävalenz des Lungensystems), letzterer öfter im Sommer vorkommen soll. Das weibliche Geschlecht soll häufiger daran leiden als das männliche. Auch erbliche Familien-Disposition will man beobachtet haben*). Contagiös ist der Zoster nicht.

§. 555. Man hat überdiess eine Menge anderer Ursachen aufgezählt, von denen wir nicht wissen, in wiefern sie etwa die Prädisposition zum Zoster erhöhen, oder als vermittelnde Momente wirken, oder endlich wirklich als allein hinreichend zur Erzeugung des Exanthems betrachtet werden können. So soll Zoster als symptomatischer Ausschlag in chronischen Leber-, Milz-, Nieren-Krankheiten, in dyskrasischen Zuständen **), durch Gemüthsbewegungen, Zorn, Erkältung, unmässige Lebensweise u. s. f. entstehen können; Baumgärtner glaubt, dass der Gürtel vorzugsweise auf eine consensuelle und antagonistische Weise, und durch eine eigenthümliche Störung in den Verrichtungen irgend eines innern Organs bedingt sei. Es mag weiterer Beobachtung überlassen bleiben, hier Falsches vom Wahren zu scheiden.

Prognose.

§. 556. Meist ist Zoster ein gefahrloses Uebel; in dyskrasischen Subjecten kann die Prognose durch die zurückbleibenden Schmerzen, Geschwüre, Gangrän getrübt werden; unter solchen Verhältnissen soll der Zoster auch habituell wer-

*) Gregory in Lond. med. Gaz. V. II. p. 632.

**) Vergleiche Naumann l. c. p. 268, wo eine Menge der verschiedenartigsten Ursachen aufgeführt werden.

den können (!). Die linkseitige Zona soll schneller heilen, auch weniger schmerzhaft sein, als die rechtseitige (Alibert).

Behandlung.

§. 557. Die für die Erysipelaceen im Allgemeinen angegebenen Behandlungsregeln sind auch für den Zoster anwendbar. Auch dieser durchläuft seine Stadien für sich selbst bis zur Genesung in der Mehrzahl der Fälle, ohne dass der Arzt eine andere Rolle dabei zu übernehmen hat, als die eines passiven auf etwaige zufällige Abweichungen vom gewöhnlichen Gange aufmerksamen Beobachters. Im Stadium prodromorum wird man sich zuweilen durch die gastrich biliöse Symptomengruppe zum Gebrauche eines Emeticums oder antiphlogistischer Purganzen veranlasst finden; stürmische Zufälle, z. B. Delirien, pleuritische Schmerzen, heftiges Fieber bei blutreichen Subjecten, aus denen man noch nicht klar wird, was daraus weiter werden kann, lassen nicht selten die Lanzette in die Hand nehmen. Ist das Exanthem zum Ausbruche gekommen, so kann man ruhig zuschauen; man verordnet ein weder zu warmes noch zu kühles Verhalten, lässt den Kranken auf die dem Ausschlage entgegengesetzte Seite sich legen, weil der Druck auf die Bläschen zuweilen die Entstehung von Excoriationen oder Geschwüren begünstigt, bedeckt den Ausschlag mit einem feinen Leinwandläppchen, etwas Charpie, einem feinen in Oel getränkten Seidenpapier, lässt innerlich diluirende Getränke, Molken, Limonade u. dgl. nehmen, und enthält sich des geschäftigen, überflüssigen Zuvielthuns. Nur wenn die Schmerzen sehr heftig werden sollten, was durchaus nicht immer der Fall ist, kann man durch Ueberschläge von Bleiwasser, von warmer Milch, durch Bestreichen der Bläschen mit milden Oelen, frischer Sahne, frischem Fett, durch Fomentationen mit Cicutaabkochung u. dgl. die Schmerzen zu mildern suchen. Hier möchte es denn auch passend sein, die ektrotische Methode nach Serres zu versuchen, über die ich wohl in andern ähnlichen Affectionen, aber nicht im Zoster selbst eigne Erfahrungen gemacht habe, über die aber die Urtheile zuverlässiger Beobachter günstig genug sind, um Beachtung zu verdienen *). Ich würde in Fällen, in welchen die Schmerzen den schon genannten Topicis hartnäckig trotzen, keinen Anstand nehmen, oberflächliche Cauterisationen mit Höllenstein zu machen **).

*) Nach Serres soll man die ganze afficirte Oberfläche mit Höllenstein cauterisiren; sie erscheint dann am folgenden Tage graufarbig, die Phlyktänen sind gebräunt und etwas eingesunken, die Schmerzen bedeutend vermindert; am 4ten Tage ist gewöhnlich die Zona gänzlich verschwunden. Lisfranc lässt zuerst mit der Spitze einer sehr scharfen Lanzette alle Phlyktänen einstechen und dann erst dieselben mit Höllenstein cauterisiren. Aus den Versuchen, die Rayer mit dieser Methode gemacht hat, geht hervor: „dass wenn man, nachdem man die Bläschen geöffnet oder ausgeschnitten hat (Turner empfiehlt das letztere), sie im Innern leicht mit Höllenstein betupft, so dass nur eine sehr oberflächliche Kruste gebildet wird, die Dauer der Zona abgekürzt wird; dass sie im Gegentheil länger dauert, wenn man zu tief äzt; 2) dass die passend cauterisirten Bläschen seltner Excoriationen oder Schorfe herbeiführen, als diejenigen, die sich selbst überlassen bleiben, namentlich bei Greisen und bei denjenigen Bläschen, die sich am hintern Theile des Rumpfs befinden; 3) dass diese Methode allemal da anzuwenden ist, wo man Excoriationen zu befürchten hat; dass man endlich 4) wenn man die Oberfläche der rothen Flecken, welche der Bläschenbildung vorhergehen, leise betupft, fast immer die Ausbildung der Vesikeln verhindert, ohne indessen die sie begleitenden lebhaften Schmerzen zu mildern.

**) Andere für die Behandlung des Zosters oder vielmehr zur Beseitigung der Schmerzen vorgeschlagene Methoden sind: Ansetzen von Blutegeln in der Nähe des Ausschlags — von Schröpfköpfen oder Blutegeln auf die vom Ausschlag freie entgegengesetzte Seite — Auflegen eines Kataplasmas aus Semmelkrumen, Safran und Milch (J. Frank), Bedeckung der Phlyktänen

Die Cauterisationen sind auch die zweckmässigste Methode, um zurückbleibende Excoriationen und Geschwüre zur Heilung zu bringen. Unterhält eine dyskrasische Grundlage das Geschwür, so ist gegen diese sachgemäss zu verfahren. Harte und spannende Krusten erweicht man durch Bestreichen mit Mandelöl, Butter, warme Bäder.

§. 588. Bleiben neuralgische Schmerzen als Residuen der Krankheit zurück, so bekämpft man solche durch Einreibung narkotischer Salben, Hyoscyamusöl, Opiumtinctur, Belladonna *), durch öftere Application eines rothmachenden Mittels oder Vesicantien, durch Bestreichen mit Jodtinctur, erweichende Bäder; innerlich hat man dagegen Eisen-, Zinkpräparate angewendet. **Bright** will diese Schmerzen durch Ferrum carbonicum in einem sehr hartnäckigen Falle geheilt haben.

Wird der Zoster gangränös, so tritt die Behandlung des Brandes ein; Metastasen desselben werden nach bekannten Regeln bekämpft.

XII.

Rubeola (Roseola, Rosalia, Rötheln, Ritteln, Feuermasern.)

de Bergen, D. de roseolis. Francof. ad Viadr. 752. — A. S. Orlow, Progr. de rubeolar. et morbillor. discrimine. Regiomont. 758. — Ziegler, Beob. aus d. Arzneiwissensch. Lpz. 788. — Selle, Med. clin. Edit. II. p. 171. — Fielitz, in Hufel. Journ. Bd. IV. St. 2 S. 199. — Jahn, Neues Syst. der Kinderkrankh. S. 446. — Fleisch, Handb. üb. d. Krankh. der Kinder. Bd. II. S. 200. — Reil, Memorabil. clin. Vol. II. p. 12. — Ueberlacher, v. der Grundlosigkeit der ersten Schilderung der Rötheln von den Arabern. Wien 803. — Seiler, D. de morbillos inter et rubeolas differentia vera. Wittenberg 805. — A. E. Philip Stromeyer De rubeolar. et morbillor. discrimine. Goett. 806. — Hufeland, in s. Journ. 811. St. 6. S. 15. — Heim, in Hufel Journ. 812. März. — Ph. v. Hagen, D. de rubeolis. Goett. 813. — J. J. Schneider, in Med. pract. Adversarien. Bd. I. S. 180. — J. O. Gallisch, Tract. de rubeola etc. Vienn. 825. — F. F. Krause, D. de rubeolis. Vienn. 825. — Wömpfer, D. de rubeola. Rostock 827. — Struve Uebers. der Hautkrankh. Berl. 829. — Wagner, in Heckers liter. Annal. 829. H. 4. S. 420. — Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abthl. I. S. 818. — Duplay, in Gazette de santé. Par. 832. p. 583. — Schönlein, Vorlesungen. — L. A. Rougier, Compte rendu des trav. de la Soc. de méd. à Lyon. 840. — Rayer, Universallex. etc. Bd. XII. p. 268. — Fuchs, d. krankh. Veränd. d. Ht. p. 1062. — Lietzau, Lehrb. d. spec. Ther. etc. Bd. I. p. 442. —

§. 559. Ich würde mich kaum für schuldig halten, eine grosse Lücke in diesem Handbuche zu lassen, wenn ich nach Art mancher Aerzte dieses Exanthem ganz und gar ignoriren und unbeschrieben lassen würde; wer die Verwirrung der Literaten über diesen Gegenstand nur einigermassen kennt, wird Entschuldigungsgründe für den Wunsch finden, dass man lieber diesem Chaos aus dem Wege gehen, als in dasselbe Licht zu bringen versucht sein möchte, wenn es nicht überhaupt dem wissenschaftlichen Ernste besser geziemte, Schwierigkeiten aufzusuchen als ihnen auszuweichen.

§. 560. Die Definition, die man bei der gegenwärtigen Sachlage von den

seln mit Blasenpflaster, und hierauf Verbinden der wunden Stellen mit Althaeasalbe mit Zusatz von etwas Opiumtinctur (Reil; wogegen Andere ernstlich warnen, indem in Folge der Blasenpflaster gerne hartnäckige Ulcerationen zurückbleiben), — Bestreichen der Flecken mit Quecksilbersalbe (Bouillaud), örtliche Anwendung der Kälte.

*) Behr empfiehlt *Rp. Ungt. rosat.* ℥j, *Morph. acet. gr.* jv.

Rötheln etwa geben kann, ist folgende: Unter Rötheln versteht man jedes rothfleckige Exanthem, von welchem man bei Zusammenhaltung mit den allgemeinen und Schleimhauterscheinungen zweifelhaft ist, ob man es zu Scharlach, Masern, Urticaria oder Erythema zählen soll, — d. h. welches einer oder der andern dieser Krankheiten in manchen Punkten ähnlich ist, und sie aber dennoch nicht so vollständig darstellt, dass man es für identisch damit zu halten sich befugt hält.

Wie unwissenschaftlich und trivial sich auch diese Charakteristik ausnehmen möge, so gibt sie doch in Wahrheit nichts wieder, als das, was wir bis jetzt wirklich von den Rötheln wissen, und ist allein geeignet, in sich alle jene verschiedenen Zustände aufzunehmen, die man mit dem Namen der Rötheln belegt hat.

§. 561. In der That sind aber die Rötheln eine jener hybriden Exanthemformen, welche mehr noch als Erythem und Nesselsucht, aber ähnlich diesen, den localen Reflex sehr verschiedenartiger genetisch differenter Zustände bilden. Ja sie schliessen sich häufig unmittelbar an Erythema und Urticaria infofern an, als solche aus gleicher Ursache entspringende Reflexe im Hautsystem bald unter der Form des Erythems, bald unter der der Urticaria, oder endlich unter der der Roseola erscheinen können.

Fassen wir diese hybriden Exanthemformen etwa in eine Gruppe zusammen, so bemerken wir, dass das Gebiet der Urticaria am begränztesten ist, dass weit häufiger schon das Erythem als solcher Reflex auftritt, und dass die Roseola am häufigsten unter der Trias diese Rolle übernimmt.

§. 562. Sobald man die Rötheln von diesem Gesichtspunkte aus auffasst und festhält, dass man mit diesem Namen nur eben eine Ausschlags f o r m, nicht aber einen specifischen exanthematischen Krankheitsprocess zu bezeichnen hat, dass die exanthematischen Krankheitsprocesse sich durchaus nicht immer und ausschliesslich an eine und dieselbe äussere Form des Ausschlags binden, dass daher auch die Röthelform localer Ausdruck verschiedenartiger Krankheitsprocesse und innerer Zustände sein könne, — sobald man dieses festhält, so wird auch einiges Licht in die Finsterniss der über diesen Gegenstand herrschenden Widersprüche kommen und eine richtigere Deutung der vorhandenen Thatsachen möglich werden.

§. 563. Aus einer Prüfung der von verschiedenen Beobachtern aufgezeichneten Thatsachen ergibt sich dann, dass die Rötheln bald nichts Anderes als eine missbildete Form des Scharlachs, — oder eine missbildete Form der Masern waren, — und dass sie nicht minder häufig im Gefolge des typhösen, variolösen, vaccinösen, cholerischen, rheumatischen oder andern Krankheitsprocesses, — oder als symptomatisches Exanthem von Störungen der cutanen, gastrischen oder anderer Functionen auftreten. In diesem Sinne kann man eine Roseola scarlatinosa, morbillosa, typhosa, variolosa, vaccinica, cholerica, rheumatica, oder arthritica, aestiva, autumnalis, gastrica (infantilis?) u. s. f. unterscheiden. Auch im Keuchhusten beobachtet man zuweilen ein rubeolaartiges Exanthem. Einen eigenthümlichen rubeolösen Krankheitsprocess anzunehmen, der sich nicht unter diese Kategorie einreihen liesse, ist man, glaube ich, vor der Hand nicht berechtigt.

§. 564. Der Vollständigkeit halber will ich nun die Beobachtungen der Schriftsteller über die Rubeola einer kurzen Revue unterwerfen.

a) Rubeola scarlatinosa, oder richtiger wohl, Scarlatina sub forma

rubeolosa. P. Frank, Reil, Hufeland, Raimann, Heim, Goeden, Baumgärtner, Lietzau und Andere betrachten die Rubeola theils als eine Modification, theils als eine Varietät des Scharlachs. Sie haben hiebei offenbar jene Fälle und jene Epidemien im Auge, welche nicht selten neben wahren Scharlachepidemien, auch vor oder nach solchen vorkommen, und in denen neben anginösen und febrilen Zufällen wie im Scharlach doch die Exanthemform sich von der gewöhnlichen des Scharlachausschlags unterscheidet und sich der Form des Masernausschlags nähert. Die Krankheit zeichnet sich meist durch Gutartigkeit und sehr gelinden Verlauf aus. Heim hat eine genaue Beschreibung der Form des Ausschlags gegeben, die häufig genug reproducirt und als Norm der Schilderung der Röthelkrankheit betrachtet worden ist*). Hieher gehört denn auch jene von Schönlein beschriebene Form der Rubeola, in welcher die Schleimhaut- und Fiebererscheinungen (anginöse Beschwerden, Scharlachzunge) den Zufällen des Scharlachs entsprechen, während das Hautexanthem ein masernähnliches ist. Häufig folgt auf diese Art von Rubeola ebenso Hydrops, wie auf normalen Scharlach (Selle, Fielitz, Trautsch). Nach Berndt gibt es ganze Scharlachepidemien, die sich in dieser Eigenthümlichkeit behaupten; viele Epidemien nehmen einen solchen Anfang und enden mit dieser Form. Wildberg sah bei Röthelepidemien nicht selten hie und da bei einzelnen Subjecten anstatt der Rötheln Scharlachfieber.

§. 565. b) **Rubeola morbillosa**, oder richtiger Morbilli sub forma rubeolosa. Wir verstehen darunter den morbillösen Process, dessen Hautlocalisation insofern missbildet erscheint, als das fleckige Exanthem in seiner Form von der gewöhnlichen als Norm betrachteten Gestaltung der Morbillen abweicht und

*) Heim beschreibt eine doppelte Art der Röthelflecke. Die eine Art ist gleich beim Entstehen vollkommen ausgebildet, hat einen scharfen aber unregelmässigen, meist durch stumpfe, selten durch einen spitzen oder rechten Winkel begränzten Umfang; kein Fleck berührt den andern im ganzen Verlauf der Krankheit, so heftig diese auch sein mag; ihr grosser Durchmesser ist von 1—1 1/2 Linien. Die andere Art bildet unbestimmt begränzte rothe Flecke, die entweder discret bleiben, oder in einander fliessen, so dass ein solcher Ausschlag nach ein Paar Tagen wie ächter Scharlach aussehen kann. Immer aber kann man in dieser allgemeinen Röthe die einzelnen Röthelpunkte unterscheiden. Druck mit dem Finger verdrängt die Röthe augenblicklich bei Scharlach und Rötheln; bei letzteren aber kommen die eigentlichen Röthelpunkte sogleich wieder zum Vorschein, und von diesen aus stellt sich die Röthe wieder ein und verbreitet sich in die Peripherie, während beim ächten Scharlach diese Punkte nicht bemerkt werden, sondern die Röthe von der Peripherie, oder in ganz unregelmässiger Form zurückkehrt. Der Röthelflecken soll ganz glatt anzufühlen sein. Dass diese Krankheit nichts Anderes als ein missbildeter Scharlach sei, erhellt daraus, dass bei derselben niemals der schlimme Hals fehlte, dass Heim immer auch den eignen widrigen Geruch (von altem Käse) wie bei Scharlach bemerkt haben will, dass die Dauer des Verlaufs der Krankheit der des Scharlachs gleich oder ähnlich war, dass sich der Ausschlag über die Oberfläche des ganzen Körpers verbreitete, aber am wenigsten im Gesichte sichtbar war (wie auch Scharlach), dass Heim zwischen den Röthelflecken ebenfalls häufig Frieselbläschen, wie sie der Scarlatina miliaris eigen sind, vorkommen sah (die nach Fuchs eine alkalische Flüssigkeit enthalten), dass Heim beide Krankheiten endlich in Verbindung gesehen zu haben glaubt. Wenn dieser Arzt die Rötheln für gefährlicher als Scharlach hält und darin in Widerspruch mit andern Beobachtern geräth, so beweist diess eben nur, dass manche Epidemien oder Fälle eines in der Ausschlagsform missbildeten Scharlachs hinsichtlich des Charakters ihrer Gut- oder Bösartigkeit eben so variiren können als die normale Scarlatina. — Hufeland und Reil erklären die von ihnen beobachteten Rötheln geradezu für Scarlatina miliaris. Nach Goeden schützen beide Krankheiten gegeneinander, herrschen stets zu gleicher Zeit, begleiten sich, oder gehen voreinander her, und sind durch sehr ähnlichen Verlauf ausgezeichnet. Nach Markus, Roche, Sanson und Schmidt verhalten sich die Rötheln zum Scharlach ungefähr wie Varicellen zur Variola.

sich mehrentheils mehr dem diffusen Scharlachausschlage nähert. Die morbillöse Natur des Processes erkennt man daraus, dass gleichzeitig, vor und nachher unzweifelhafte Masern vorkommen, dass in jenen hybriden Fällen die Symptome des Allgemein- und Schleimhautleidens den Masernprocess beurkunden (krankhafte Zufälle der Respirationsschleimhaut, Husten, Corhyza, Croup), dass auch die Nachkrankheiten denen des Masernprocesses ähnlich sind. Also nach Schönlein — scharlachähnliches Exanthem bei morbillösem Allgemein- und Schleimhautleiden. Diese unter dem Namen der Rötheln passirende Abweichung der Morbillen haben Wichmann, Behrens, Val. v. Hildenbrand, Berndt, Willan, Struve und Andere beobachtet. Im Allgemeinen scheint aber die Rubeola morbillosa viel seltner zu sein als die Rubeola scarlatinosa, und keineswegs in so ausgebreiteten Epidemien vorzukommen wie die letztere. Nach Berndt beobachtete man diese Krankheitsform nur bei einzelnen Individuen, nicht als Eigenthümlichkeit einer ganzen Epidemie.

§. 566. C. Rubeolaartiger Ausschlag kommt nicht selten als symptomatisches oder kritisches Exanthem im Anfange oder im Verlaufe und gegen Ende typhöser Fieber vor; hierher gehören die Beschreibungen, welche Selle, Bateman und Naumann von solchen Ausschlägen gegeben haben; eigenthümliche Krankheitsprocesse stellen solche Ausschläge gewiss nicht dar; sie kommen ebenso häufig in andern Fieberzuständen, bei Wöchnerinnen, in Wechselfiebern, gastrischen Fiebern vor, und haben dieselbe Bedeutung wie die erythematischen Ausschläge, die man unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet. Selle beschreibt eine typhöse Röthelepidemie in seinem Rudiment. pyretolog., die besonders Erwachsene befiel, und wobei die Flecken purpurfarbig wurden *).

§. 567. d) Rubeola variolosa; eine Rubeola, die mit dem sog. Rash

*) Bateman hat im Verlaufe anhaltender typhöser Fieber einen Ausschlag beobachtet, welcher mit der Roseola aestiva oder mit den Masern Aehnlichkeit hatte. Er hat 3 mal im Reconvalescenzlaufe beobachtet, dass diese Art von Rötheln zu Ende leichter Fieber erschien. Bei zwei von diesen Kranken dauerte der Ausschlag nur zwei bis drei Tage; beim dritten brach er am neunten Tage des Fiebers nach einem tiefen Schlafe und sanfter Hautausdünstung aus. Die auf den Armen und der Brust entwickelten Flecken von hellrosiger Farbe, oval rundlicher Gestalt, leicht hervorragend und glatt auf ihrer Oberfläche waren zahlreicher an der innern Seite der Arme. Diese Eruption war weder von Jucken, noch von irgend einem andern Gefühle begleitet. Alle fieberhaften Symptome verschwanden an demselben Tage und der Kranke verliess das Bett. Am andern Morgen war der Ausschlag verbreiteter und die Flecken waren breit und zusammenfliessend geworden, ihre Farbe aber, besonders nach dem Mittelpunkte zu geschwächt, hatte einen Scharlachschein angenommen, während die Ränder fortwährend roth und leicht erhaben erschienen. Am dritten Tage hatten sämmtliche Flecken eine Neigung livid zu werden, und am vierten blieb eben so wie von den Fiebersymptomen kaum noch eine Spur übrig. — Die Krankheit, welche Naumann als Rötheln beschreibt, soll nur sporadisch erscheinen, niemals anstecken, oft aber gefährlich werden. Die Röthelflecke sind nach ihm roth, rund, sind selten über die Haut erhaben, oft sehr dicht beisammen stehend, so dass sie eine zusammenhängende Röthe bilden; die Kranken haben keine Prodromen, sondern gleich nach dem ersten Fieberanfalle breche der Ausschlag mit den Symptomen der Schleimhautaffection aus, welche sich eben ausbilden will; denn es leide bei diesen Rötheln die ganze Schleimhaut der Luftwege; trete ein besonderes Localleiden hervor, so sei es kein bestimmtes. Ebenso sei die Dauer unbestimmt, 3 Tage bis 3 Wochen. Je nachdem die Schleimhaut des Magens oder Darmcanals mit ergriffen sei oder nicht, gebe es zwei Varietäten von Rötheln; im letzteren Falle sei die Krankheit kurz, einfach und leicht. Erbricht sich der Kranke, klagt er über Magenbrennen, Kopfschmerz, hat er keinen offnen Leib, so erwarte man ziemlich gewiss am 3. Tage der Krankheit Delirien, comatöse Zustände, Sehnenhüpfen, weichen, unordentlichen Puls, grosse Gefahr, oder wenigstens lange Dauer der Krankheit; dann geselle sich auch gerne Friesel, besonders gegen den 11. bis 12. Tag, und fast immer Decubitus hinzu.

oder dem Erythema diffusum mancher Dermatopathologen in eine Reihe zu stellen ist, und nicht selten das Anfangsstadium der Eruption des variolösen Exanthems bildet. Besonders häufig beobachtet man diese Rubeola vor dem Ausbruche der inoculirten Blattern (unter 15 Fällen einmal), seltner vor dem der natürlichen. Manche Beobachter halten diese Rötheln für das Vorzeichen discreter Variola; Walker und Rayer behaupten das Gegentheil. Rayer gibt folgende Beschreibung: „Am 2. Tage des Eruptionsfiebers, welcher dem neunten oder zehnten Tage nach der Inoculation entspricht, bemerkt man den Ausschlag zuerst am Arme, an der Brust und dem Gesichte, am folgenden Tage aber verbreitet er sich über den Stamm und die Glieder. Die langen unregelmässigen und diffusen Flecken lassen zahlreiche Zwischenräume zwischen sich. In seltneren Fällen zeichnet sich diese Roseola durch eine fast allgemeine Röthe aus, die an manchen Stellen leichte Erhabenheiten darbietet. Sie dauert ungefähr drei Tage; am zweiten oder dritten Tage kann man die Blatterpusteln inmitten der Röthe der Ritteln durch ihre rundliche Hervorragung, ihre Härte, und die Weisse ihrer Gipfel erkennen; sobald als diese hervorbrechen, nimmt jene Efflorescenz ab.“

§. 568. e) Rubeola vaccinica verhält sich eben so zur Kuhpocke wie Rubeola variolosa zur Variola, ist nur noch häufiger als die letztere. „Dieser Ausschlag zeigt sich bei einigen Kindern am neunten bis zehnten Tage nach statt gefundener Impfung, und erscheint unter der Gestalt kleiner zusammenfliessender Flecken, manchmal wie bei der vorher beschriebenen Art, oder mit diffusen Flecken. Man bemerkt denselben zu derselben Zeit, wo sich der Hof um die Vaccinapustel entwickelt; von da aus verbreitet er sich unregelmässig über den ganzen übrigen Körper, ist aber nicht so allgemein wie jener nach Inoculation der Blattern entstehende Ausschlag. Gemeiniglich ist eine Beschleunigung des Pulses und eine grosse Beängstigung damit verbunden“ (Universallex. p. 273).

§. 569. f) Rubeola cholerica, von Rayer genauer beschrieben, welcher sie 1832 zu Paris während der Herrschaft der asiatischen Cholera beobachtete. „In Folge der Reactionsperiode,“ lautet seine Schilderung, „erschien bei einigen Cholerakranken, besonders bei Frauen ein Auschlag, der meistens auf den Händen und den Armen ausbrach, und sich dann über Hals, Brust, Bauch und die obern und untern Gliedmassen ausdehnte. Beim Ausbruche war er durch meist unregelmässig runde, sich an gewissen Orten mehr oder weniger von dieser Gestalt entfernende, sehr hellrothe, hervorragende, und wenig juckende Flecken ausgezeichnet. Sehr zahlreich an den Händen, den Armen und der Brust erschienen sie minder zahlreich an andern Orten; an einigen Stellen waren sie sehr zusammengedrängt, und neigten zum Ineinanderfliessen; die Haut zwischen diesen verschiedenen Flecken war gesund und bildete kleine weisse und unregelmässige Inseln; zuweilen gestaltete sich der Ausschlag auf seinem Höhepunkte als mehr oder weniger genäherte Flecken, die eine Röthe oder Ueberzug bildeten, welcher mit dem Ansehen des gutartigen Scharlach ziemlich grosse Aehnlichkeit darbot; an andern Stellen näherte sich das Ansehen mehr dem der Masern, zuweilen dem der Nesseln. Ich fand, dass sich zu dieser Eruption eine Entzündung des Pharynx und der Mandeln gesellte, und dass das Verschwinden derselben eine Verschlimmerung des Zustandes und selbst den Tod herbeiführte. Auf der Brust wurden die Flecken zuweilen zusammenfliessend, und bildeten dadurch Flecken von der Grösse einer Hand, die hervorragend und ziemlich umschrieben waren. Dann nahm der Ausschlag eine mattrosige Färbung an, so dass man die Spur derselben

auf der Haut kaum entdecken konnte, die an gewissen Punkten hellgelb war. Gegen den sechsten oder siebenten Tag sprang die Oberhaut, und löste sich an den Punkten, wo der Ausschlag vorhanden gewesen war, in sehr breiten Schuppen los."

§. 570. g) Rubeola rheumatica und arthritica: In den Anfällen von fieberhaftem Rheumatismus oder Gicht beobachtet man ebenfalls zuweilen rubeolaartiges Exanthem; solche Beobachtungen sind von Bateman, Petzold, Nichelson, Henning, Rayer, Coack und Andern aufgezeichnet. Man hat hierher auch die Ausschläge gerechnet, welche man in dem in Westindien herrschenden sogenannten Dandyfieber und in der zu Jamaika, Martinique, Guadeloupe herrschenden Giraffenkrankheit beobachtete.

§. 571. h) Aus Störungen der Hautthätigkeit oder des chylopoetischen Systems scheinen jene Fälle symptomatischer Roseola zu entspringen, die als eigene Arten unter dem Namen der Roseola aestiva, autumnalis, infantilis beschrieben worden sind*). Alles, was von dem symptomatischen Erythem, von der symptomatischen Urticaria gesagt worden, ist auch auf diese Roseola anwendbar, die durchaus nichts Anderes ist als eben nur eine andere Form des durch die gleichen Ursachen wie Erythem und Urticaria bedingten Hautexanthems. Worin liegt auch die Verschiedenheit als eben nur darin, dass bei Erythem die Flecken etwas grösser sind, oder dass die exanthematische Stelle sich in der Urticaria erhabener, knolliger anfühlt als in der Roseola? Aber der Mittelformen, von denen es schwer sein wird zu sagen, ob sie mehr Erythem oder Roseola, mehr Urticaria oder Roseola seien, gibt es genug. Die Verwandtschaft zwischen diesen Formen tritt noch klarer daraus hervor, dass sich manche Eigenthümlichkeiten in der einen und in der andern wiederholen; so beobachtet man eine Roseola annulata, die nichts Anderes ist, als die Miniaturform des Erythema annulatum **); so sind häufig die Flecken der Roseola mässig erhaben, geschwellt, und nähern sich der Urticaria an, sind wie diese von starkem Jucken begleitet, verschwinden wie diese rasch, und kehren eben so schnell wieder, die Wiederholung der Urticaria evanida als Roseola evanida. Wie das Erythem und die Urticaria befällt auch diese Roseola vorzüglich häufig Kinder, junge Leute von floridem Aussehen, mit zartem Hautsystem begabte Frauenzimmer, in der heissen Jahreszeit, in Folge gastrischer Störungen, kann wie diese Ausschläge chronisch habituell werden, und weicht ganz derselben Behandlungsweise.

*) Roseola aestiva; constitutionelle Symptome, Fieber oft gering, zuweilen heftiger; Eruption gewöhnlich zuerst auf Gesicht, Nacken, Armen, in ein oder zwei Tagen sich über den übrigen Körper verbreitend, oft mit beträchtlichem Jucken; Dauer des Ausschlags meist 3—4 Tage, worauf er ohne deutliche Abschuppung verschwindet. Zuweilen alternirend verschwindend und wiederkehrend (Raseola evanida). Man sieht diese Form manchmal während sehr heisser Sommer fast in epidemischer Verbreitung. In heissen Ländern ist sie sehr gewöhnlich.

Roseola autumnalis; meist mit grösseren Flecken und geringerem Fieber als die Roseola aestiva, vorzüglich bei Kindern während des Herbstes.

Roseola infantilis (mit Strophulus verwandt?) bei Kindern in der Dentitionsperiode, oder in Folge gastrischer Unordnungen; zahlreiche, dichtgehäufte, rosenrothe, kreisförmige, 1/3—1/4 Zoll grosse Flecken, welche 24—36 Stunden lang in lebhafter Röthe stehen und dann verschwinden.

**) Rosenfarbige Ringe von Anfangs 1—2 Linien Durchmesser, und zuweilen sich bis zur Grösse von 1 1/2 Zoll ausdehnend, deren Centra die natürliche Hautfarbe behalten, erscheinen fast an allen Theilen des Körpers, zuweilen ohne, zuweilen mit verschiedenen Functionsstörungen von unbestimmter Zeitdauer, selbst manchmal chronisch.

§. 572. Gewiss wäre es nicht schwer, die Arten der Roseola zu vervielfältigen. Diejenigen Beobachter, welche ein Rubeola-Exanthem beschreiben, das weder als Abart des Scharlachs noch der Masern betrachtet werden könne, weil der Ausschlag oft zu einer Zeit allein herrsche, wenn weder Scharlach noch Masern vorkommen, oder Individuen befalle, die Masern und Scharlach bereits überstanden haben, und ohne die charakteristischen Symptome dieser Krankheiten verlaufe, (Kreysig, Wagner, Wompfer, Franke und Andere) haben eine der genannten Roseolaarten (Roseola aestiva, autumnalis, infantilis, febrilis) gesehen. Ich selbst habe eine solche Epidemie beobachtet, die gleichzeitig mit Urticariafällen vorkam, und gewiss mit dieser ganz einerlei Bedeutung hatte. Einen eigentlichen Krankheitsprocess daraus zu machen ist kein genügender Grund vorhanden *).

Diagnose.

§. 573. Aus der gegebenen Schilderung ergibt sich, dass der fleckige Ausschlag, den man Rötheln genannt hat, nicht immer gleiche äussere Form zeigt, bald dem scarlatinösen bald dem morbillösen ähnlicher ist. Man hat wohl diagnostische Unterschiede für das rubeolöse Exanthem angegeben, die mir jedoch sehr gekünstelt und nicht der Natur entnommen zu sein scheinen. So behauptet man, dass die rosenfarbenen Flecken der Rötheln breiter, unregelmässig und abwechselnder in der Form seien als die Masern, dass hingegen im Scharlachexanthem die Röthe stärker und gleichmässiger sei, dass die durch Druck verschwundene Röthe im Scharlach von Aussen nach Innen, in Rötheln aber unregelmässig aus den Mittelpunkten her wiederkehre. Die Form der Desquamation muss natürlich zwischen der kleienförmigen des Masern- und der lappenförmigen des Scharlachexanthems mitten inne stehen, — d. h. je nach der Ausbreitung der Flecken sich bald mehr dieser, bald mehr jener nähern; von einer eigenthümlichen zirkelförmigen Abschuppung der Röthelflecken spricht bloss Pfeufer; oft fehlt aber die Abschuppung auch ganz. Will man aber überhaupt diagnostische Unterschiede für die Rötheln aufstellen, so liegen solche vielmehr in dem Gesammthabitus der Krankheit, die bald bei innerer Aehnlichkeit durch die Gestalt des Exanthems der normalen Form der Masern, bald der des Scharlachs nicht vollständig entspricht. Vom Erythem unterscheidet sich die Roseola nur durch den geringeren Durchmesser der Flecken.

Aetiologie und Behandlung

§. 574. der Rötheln sind in dem Vorhergesagten enthalten, da hiefür die scarlatinöse, morbillöse, oder anders symptomatische Natur entscheidend ist.

*) Manche Schriftsteller betrachten die Rötheln als ein Zwitterexanthem, welches aus der Verbindung von Masern und Scharlach entstehe (Hildenbrand und Andere). Ueberzeugende Beweise für diese Ansicht werden sich schwer beibringen lassen; ich habe nicht selten Masern und Scharlach gleichzeitig an einem Orte vorkommen gesehen, ohne mich zu erinnern, gerade unter für die Rötheln so günstigen Bedingungen solche beobachtet zu haben.

Zweite Ordnung.

Malaria-Seuchen.

§. 575. Ich vereinige in dieser Ordnung jene Krankeitsprocesse, welche, so weit wir ihren Ursprung verfolgen können, denselben aus der Concurrenz eigenthümlicher tellurischer und atmosphärischer Potenzen nehmen, deren Product wir als tellurisches Miasma, Malaria, Aria cattiva bezeichnen. Wir kennen dieses Miasma nicht als etwas Palpables, Sinnenfälliges, sondern glauben uns nur durch die Beobachtung gewisser Endwirkungen zur Voraussetzung seiner realen Existenz berechtigt. Soviel lehrt die Erfahrung, dass unter gewissen Verhältnissen des Bodens und des Luftkreises die hier abzuhandelnden Krankheitsprocesse en- und epidemisch vorkommen, dass sie sich auf begränzte Bezirke beschränken, und nur dann über diese hinaus ausbreiten, wenn unter günstigen Umständen der Krankheitsprocess es bis zur Contagiumbildung bringt, oder wenn die Maliariabildung mit einer ihrer atmosphärischen Verbreitung günstigen Luftconstitution zusammentrifft. Die Erfahrung lehrt, dass unter den genannten Verhältnissen ein uns freilich übrigens unbekanntes Agens als krankmachendes Princip waltet, welches z. B. zur Nachtzeit wirksamer ist als bei Tage, welches sich nahe am Boden, in den Niederungen aufhält, während es in höherer Elevation verschwindet oder schwächer wird. Welches nun die Bedingungen der Entstehung dieses Agens seien, welches seine eigene Natur sei, — diess zu ermitteln, hat den Scharfsinn der Aerzte und Naturforscher von jeher höchlich beschäftigt, ohne dass alle diese Bemühungen bisher ein positives Resultat geliefert hätten.

§. 576. Man hat die atmosphärische Luft der verpesteten Gegenden untersucht und keine Abweichungen in ihrer Zusammensetzung gefunden, welche das Räthsel des Miasma's zu lösen vermocht hätten. Nach Guttoni ist die über den Sümpfen der Festung Fuentes gesammelte Luft eben so rein, wie die auf dem Gipfel des Berges Legnone; Julia de Fontenelle will durch mehr als 60 Analysen bewiesen haben, dass die Luft der Sümpfe, Teiche, der Hospitäler, selbst während daselbst das gelbe Fieber herrschte, dieselben Bestandtheile und dieselben Verhältnisse derselben lieferte als die Luft der gesündesten und höchsten Berge der Pyrenäen. Rigaud, Thénard, Boussingault glauben organische Bestandtheile, nach Liebig in der Umsetzung begriffene organische Bestandtheile in dem Thau, der sich auf Malariagegenden des Morgens ablagerte, entdeckt zu haben, denen sie deletäre Eigenschaften zuschreiben. Man hat abwechselnd die Verwesung vegetabilischer und animalischer Substanzen, die Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre, vulkanische oder Sumpfausdünstungen, tropische Hitze, besondere Elektricitätsverhältnisse u. s. f. als Quellen des Miasma's bezeichnet, ohne dass für die Annehmbarkeit irgend einer dieser Hypothesen ein stringenter Beweis geführt werden konnte. Wir werden in der Beschreibung der einzelnen Gattungen dieser Ordnung auf Aufzählung derjenigen äusseren Potenzen, in denen man die Quelle des Miasmas zu erkennen glaubte, zurückkommen. Hält man sich streng an das bisherige Ergebniss der Beobachtung, so scheinen immer mehrere äussere Einflüsse mit einander zusammenwirken zu müssen, um die Entstehung des Krankheitsprocesses zu vermitteln. Wenn auch z. B. wahrscheinlich die Verwesung vegetabilischer Substanzen in sumpfigem Erdreiche das wich-

tigste Moment in der Reihe der das Wechselfiebermiasma erzeugenden Factoren bildet, so reicht sie doch allein für sich hiezu nicht aus, und diese Verwesung findet an vielen Orten statt, ohne dass es zur Bildung von Wechselfiebern kommt, weil eben die Concurrenz von andern Factoren fehlt. Von hoher Wichtigkeit ist unstreitig die tropische Hitze und niedere sumpfige Lage des Erdreichs für die Entstehung des gelben Fieber-Miasma's, und dennoch gibt es viele Orte, wo beide Bedingungen gegeben sind und Gelbfieber nicht beobachtet wird. Es bleibt uns daher gegenwärtig keine andere Wahl, als eifrig den äusseren Bedingungen nachzuspüren, unter welchen diese Krankheiten zu Stande kommen, um in der Kenntniss ihrer Genesis weiter vorzudringen, und es wäre voreilig, jetzt schon diesem oder jenem Momente ausschliesslich als Ursache den Vorzug einräumen zu wollen.

§. 577. Die hier abgehandelten Krankheitsprocesse besitzen eine grosse Verwandtschaft unter einander; sie gehen vielfach ineinander über, so dass man häufig die eine Gattung nur für einen Sprössling, für eine Varietät der andern zu halten geneigt ist. Diese Verwandtschaft finden wir überhaupt in den kosmischen acuten Krankheitsprocessen wieder, so dass diese in mannigfachen Variationen erscheinen, welche es oft schwer hält in den festen Rahmen der in den Compendien davon entworfenen Schilderungen einzupassen, und dass man in den einzelnen Epidemien oft glaubt, eine ganz neue Krankheit vor sich zu haben, welche früher noch nicht beobachtet worden sei. Wir müssten zu weit in die Lehre von dem en- und epidemischen Krankheitsgenius eindringen, wollten wir diesen der allgemeinen Pathologie angehörigen Gegenstand erschöpfend besprechen; wir wollen uns diess für einen anderen Ort vorbehalten. Nur so viel sei hier erwähnt, dass eben, weil, wie oben berührt wurde, nicht ein einzelner, sondern vielfache äussere Factoren meist concurriren, um das krankmachende Agens (Miasma) zu erzeugen, jede quantitative und qualitative Abweichung in diesen Factoren auch das Product ändern muss, und dadurch Ungleichheiten in den En- und Epidemien entstehen, welche jedoch nicht die Berechtigung geben, neue Krankheitsgattungen da aufzustellen, wo nur weniger bedeutende Variationen der genetischen Momente dem modificirten Vorgange zu Grunde liegen.

§. 578. Es hält indessen schwer, in dieser Beziehung die richtige Gränze zu ziehen. Wir werden z. B. sehen, dass die Wechselfieber in die sogenannten remittirenden, die Wechsel- und remittirenden Fieber wiederum in gelbes Fieber, in Pest, Cholera, Ruhr, die Wechsel- und remittirenden Fieber in gallige übergehen, sowohl in Epidemien als in Individuen, — dass da, wo sie endemisch vorkommen, ein gesellschaftliches Zusammensein z. B. des Wechsel-, remittirenden und gelben Fiebers, — oder des Wechsel-, remittirenden Fiebers und der Cholera etc. beobachtet wird; diese Erscheinungen können auf keinem andern Grunde als auf gewissen Modificationen eines und desselben Miasma's beruhen, welche uns freilich bis jetzt grösstentheils unbekannt sind, wenn wir auch z. B. wissen, dass in den Gelbfiebergegenden das Gelbfieber sich in das remittirende oder Wechselfieber verwandelt, sobald man von den Küstenufern mehr landeinwärts oder in höhere Elevationen gelangt. Prüft man alle Thatsachen genau, welche sich auf das gesellschaftliche Vorkommen, auf die Umbildung dieser Krankheitsprocesse ineinander, ihre Succession an einem und demselben Orte, ihr Gebundensein an ähnliche Bedingungen des Bodens und der Atmosphäre, ja selbst auf ihre Erscheinungen, ihren Verlauf u. s. f. beziehen, so kann man sich der Meinung nicht erwehren, dass diese so deutlich ausgesprochene Verwandtschaft mehr als zufällig

sei, ja dass sie wahrscheinlich nur auf gewissen Modificationen eines identischen Miasma's, der Malaria, beruhe. Jene Verwandtschaft lässt sich etwa in folgendem Schema versinnlichen:

Wechselfieber

Klimafieber — Remittirende, biliöse Fieber — Marschfieber

Pest Gelbes Fieber Cholera

Ruhr.

§. 579. Wirft man einen Blick auf die äusseren Bedingungen, unter denen die in diesem Schema zusammengestellten Krankheitsprocesse vorkommen, und welche wir als Factoren der Erzeugung des unbekannten räthselhaften Miasma's betrachten müssen, so muss man zugestehen, dass überall diese äusseren Momente, soweit sie unserer Erkenntniss zugänglich sind, sich gleich oder ähnlich sind. Als vorzüglichste derselben sind namhaft zu machen:

1) Die geologische Beschaffenheit des Erdreichs, in welcher lebhafte Verwesungsakte pflanzlicher und niedriger thierischer Materien vor sich gehen. Die meisten Gegenden, in welchen Wechsel-, remittirende, gelbe Fieber, Pest, Cholera heimisch sind, sind Sumpf-, Marschgegenden, Alluvialboden, Thonboden, Boden aus dem abgelagerten Detritus der Flüsse mit niedrigem Falle oder an ihren Ausmündungen, des Meerwassers gebildet; dieser Art ist das Terrain der Stromgebiete des Rheins, der Donau, Schelde, Elbe, Weichsel, Oder, Loire etc., wo Wechsel- und remittirende Fieber herrschen; auf gleiche Weise verhält sich das Uferterrain des Missisippi (Neu-Orleans), wo Wechsel- und gelbe Fieber herrschen; der Boden Unterägyptens an den Ufern des Nils, die Heimath der Pest, der Boden der Gangesufer, die Heimath der Cholera. Jedes Terrain, welches reich ist an verwesenden organischen Substanzen, zu welchen Sonne und Feuchtigkeit leichten Zutritt haben, um den Verwesungsprocess zu beschleunigen, scheint zur Erzeugung der Malaria geschickt. Wir sehen dieselbe oft nach Ueberschwemmungen, welche vielen schlammigen Detritus zurücklassen, an Orten, wo sich Süss- und Salzwasser vermischt (Brackwasser) und dadurch viele niedere Seethiere absterben, sich mit Macht entwickeln. Werden dichte Wälder gelichtet, Strecken uncultivirten Landes urbar gemacht, wirken die Sonnenstrahlen auf einen Boden ein, welcher bisher ihrer Wirkung entzogen war, so sieht man hier oft plötzlich eine fruchtbare Quelle der Malaria geöffnet. In Ländereien, welche uncultivirt gelassen werden, wie die Campagna di Roma, schlagen die Wechselfieber ihre Heimath auf. Erst nach mehrjähriger Cultur des Bodens wird der Distrikt oft von seiner Insalubrität befreit. Auch aus der Schuttsohle verfallener zerstörter Städte (manche Distrikte Roms, das Campo vaccino etc.) entwickelt sich gerne Malaria. Welche organische Substanzen sind es aber nun, welche vorzugsweise durch ihre Verwesung der Erzeugung der Malaria das Substrat liefern? Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Man hat gewisse fette (kohlen- und wasserstoffreiche) Pflanzen beschuldigt. Bekanntlich sollen die Ausdünstungen der Reisfelder die Entstehung des Wechselfieber-, die Ausdünstung der Flachs- und Hanfröste die des Frieselmiasma's begünstigen. Auch Chara, Calamus u. dgl. sollen in miasmatischen Gegenden häufig gefunden werden. Von animalischen Substanzen scheinen besonders die niedrigeren Thiere, Insecten,

Infusorien, Reptilien, Mollusken durch ihre Verwesung der Entstehung des Miasma's günstig zu sein, während putride Exhalationen höherer Thierarten, wie wir später sehen werden, die Entstehung des Typhusgiftes vermitteln. Doch sind diess alles nur Vermuthungen, die wir aus den Thatsachen abstrahiren, ohne sie zur Evidenz bringen zu können.

§. 580. 2) Die Wärme der Luft und die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Marsch-, Sumpfboden. Die Entwicklung des Miasma's findet vorzüglich statt, und erreicht ihren höchsten Grad zur Zeit, wo das obengenannte Terrain der intensivsten Wirkung der Sonnenstrahlen blossgelegt und dadurch die Verwesung der organischen Substanzen rege gemacht, befördert wird. So lange sumpfige überschwemmte Gegenden vom Wasser bedeckt sind, entwickelt sich keine Malaria; erst wenn das Wasser abläuft und der feuchte Boden den Sonnenstrahlen zugänglich wird, theilweise vertrocknet, tritt das schädliche Miasma in Wirksamkeit. In Städten mit Malariaboden (z. B. Rom und anderen Orten Italiens) sehen wir die Wechselfieber oft gerade am meisten auf Plätzen, in Strassen herrschen, die den Sonnenstrahlen stark ausgesetzt sind, während enggebaute schattige Quartiere mit hohen das Eindringen der Sonne verhindernden Gebäuden (z. B. das Ghetto in Rom) von Malaria frei und gesund sind. Vielleicht ist aber auch die Wirkung der Hitze noch eine andere, wodurch sie die Entstehung dieser Krankheiten begünstigt. Nach den heissesten Sommern, wenn nach denselben starke, rasche Abkühlungen, die Regenzeit, kühle Nächte eintreten, — in den heissesten Gegenden sehen wir gerade die intensivsten Formen dieser Krankheitsprocesse, und in weitester Verbreitung herrschen. In solchen Zeiten steigern sich die Klima-, Wechsel-, remittirenden Fieber der heissen Gegenden zu perniciösen Formen, zum gelben Fieber, zur Cholera, zur Pest.

§. 581. 3) Die Feuchtigkeit der Atmosphäre hat sicherlich ebenso wie die Luftelektricität, wie vulkanische Revolutionen des Erdreichs einen Antheil an der Entstehung der Miasmen, der uns zwar aus manchen später anzuführenden Thatsachen wahrscheinlich wird, dessen Wirkungsweise wir aber nicht näher kennen.

§. 582. 4) Einfluss auf die Intensität des Miasma's, auf seine Begränzung innerhalb gewisser Distrikte hat auch die Windstille der Atmosphäre, die Stagnation der Luft. In durch Winde bewegter Atmosphäre häuft sich das Miasma weniger, in den Niederungen, und in engen Räumen stärker an. Heftige Winde, Gewitterstürme reinigen oft schnell die Atmosphäre einer inficirten Gegend; man sieht daher, dass die Malariakrankheiten oft einen sehr heftigen Charakter zu Zeiten annehmen, wenn bei anhaltend feuchter und warmer Luft lange Zeit Windstille geherrscht hat und hingegen plötzlich nach heftigen Stürmen an Intensität verlieren oder verschwinden.

§. 583. Ueberhaupt bleibt es räthselhaft, was die Wirksamkeit oder die Entwicklung des Miasmas zu gewissen Zeiten beschränkt, zu andern aber wieder steigert, — wie es z. B. kommt, dass gewöhnlich die Malaria ihre Wirkungen nicht weit über die Stätte ihrer Erzeugung hinaus erstreckt *), während in man-

*) Nach de Prony ist der Einfluss der Malaria in Häusern, welche 100 Mètres entfernt vom Littorale der Pontinischen Sümpfe gebaut sind, schon nicht mehr fühlbar. Das Pachthaus von Encero in einer Elevation von 928 Mètres oberhalb Vera Cruz bleibt nach v. Humbold frei vom gelben Fieber.

chen Jahren das Miasma eine wahre epidemische Verbreitung gewinnt, warum die Malaria für längere Zeit oft aus Gegenden, in welchen sie geherrscht hatte, verschwindet, und alsdann wieder mächtig erscheint. Was man auch über diesen Gegenstand bisher vorgebracht hat, reicht nicht über das Gebiet der Hypothese hinaus; jeden Grund, wodurch man das Geheimniss zu erklären gesucht hat, erschüttern auf der andern Seite widersprechende Facta. Doch dürfte Folgendes der Beachtung werth sein: Ich halte nach den bisherigen Erfahrungen besonders über Influenza, Cholera, gelbes Fieber die Annahme eines fixen und eines wandernden Miasmas gerechtfertiget. Unter fixem Miasma (Malaria) verstehe ich dasjenige, welches an seine Ursprungsstätte gebunden, sich weder der Fläche noch der Höhe nach weit von derselben entfernt und verbreitet. Solcher Art ist in gewöhnlichen Fällen das Wechselfieber-Miasma und hierauf gründet sich die so häufige Beobachtung, dass die Gränzen der Malaria oft sehr eng gesteckt sind, dass die Malaria selbst oft nicht von einer Seite einer Strasse zur andern übergeht, dass sie specifisch schwerer als die atmosphärische Luft sein, am Boden eines Gemachs, an den untern Stockwerken eines Gebäudes haften soll. Das Miasma bleibt aber nicht immer fix, fest an seine Zeugungsstätte gebunden, sondern es kann von dieser aus sich weiter verbreiten, es kann wandern. Wir sehen in manchen Jahren plötzlich die gewöhnlich auf gewisse Localitäten beschränkten Wechselfieber, das gelbe Fieber, die Cholera sich weiter von den Ufern der Flüsse, Seen, des Meeres etc. in das Binnenland verbreiten, aus den Niederungen in höhere Elevationen emporsteigen, in ihrer Ausbreitung wirklich den Charakter von Weltseuchen annehmen. Wodurch diese Wanderung bedingt sei, ist freilich zur Zeit ein Räthsel. Man ist dann schnell bereit, jenen Krankheiten, die sonst durchaus keinen Charakter einer contagiösen Krankheit an sich tragen, ein Contagium beizulegen, und den menschlichen Verkehr als das Mittel der Verschleppung anzuklagen. Wie wir später bei der Abhandlung der einzelnen hierher gehörigen Processe sehen werden, spricht aber gar Vieles gegen die Annahme der Contagiosität. Wir wollen hier ihren Anhängern nur Eines zum Bedenken vorlegen. Wenn die Wanderung dieser Krankheiten in der Verschleppung eines Contagiums ihre Erklärung finden sollte, wesshalb geschieht denn diese Wanderung stets nach einer bestimmten Richtung, die keineswegs immer die des Handels- oder des Heereszuges ist? warum strahlt die Wanderung nicht nach allen Richtungen hin aus, wie diess bei verschleppten Contagien der Fall ist? Warum findet ferner die Wanderung nach bestimmten Zeittypen statt, die für die einzelnen miasmatischen Krankheitsprocesse charakteristisch sind? Warum brauchte die Cholera 15 Jahre, um von Ostindien nach Europa verschleppt zu werden, und gelangt nicht ebenso schnell nach England als die Ueberlandspost? Warum reist hingegen die Influenza oft so schnell wie ein Courier? Bis diese Fragen genügend beantwortet werden, wird man uns erlauben anzunehmen, dass zu gewissen Zeiten die local erzeugten Miasmen selbst, sei es durch die Atmosphäre, sei es durch die Erde, in der Richtung gewisser geologischer Strata, Adern oder dgl. — (wir wissen es nicht!) wandern, und dadurch aus endemischen zu epidemischen Krankheiten werden.

§. 584. Eine andere Frage ist, wie gelangen die Miasmen zur Wirkung im menschlichen Organismus? Zweierlei ist möglich: Entweder erregt das Miasma ähnlich dem krankmachenden Agens der exanthematischen Processe, sobald es in Wechselwirkung mit dem hiefür disponirten Organismus getreten ist, sogleich

einen toxischen Process und enthält hiemit in sich allein die genügenden Ursachen des Erkrankens, — oder das Miasma (respective die Gesammtheit der die Insalubrität des Ortes constituirenden schädlichen Potenzen) wirkt langsam, allmälig auf die Organisation, und versetzt sie in einen solchen Zustand, dass über kurz oder lang in Folge einer noch hinzutretenden Gelegenheitsursache (Erkältung, Indigestion, Excesse u. dgl.) die Krankheit erst zum Ausbruche kommt; in diesem Falle würde die Malaria mehr die Bedeutung einer prädisponirenden Krankheitsursache haben. Prüfen wir genau alle Thatsachen, so müssen wir beide Wirkungsweisen der Malaria für möglich halten. Die Malaria kann intensiv genug sein, um den Organismus rasch zu vergiften, besonders wenn etwa derselbe schon vorher geschwächt, arm an Resistenzvermögen war. Hiefür sind die Fälle beweisend, in welchen Malariakrankheiten Individuen befallen, welche ihrer Einwirkung nur kurze Zeit ausgesetzt waren. Häufig genug bildet sich durch die allmälige Einwirkung der Malaria nur langsam eine Prädisposition aus, welche erst durch andere Schädlichkeiten oder endlich durch die fortgesetzte Wirkung der Malaria zur offenbaren Krankheit geweckt wird. Bekannt ist, dass in Wechselfieber-, gelben Fieber-Gegenden die Eingeborenen viel später als Fremde, nicht Acclimatisirte von der Krankheit ergriffen werden, obwohl die Wirkung der Malaria auch in ihrem kachektischen Gesammthabitus sich nicht verkennen lässt. Klimafieber brechen oft erst nach längerem Aufenthalte in dem fremden Klima aus. Wir werden später sehen, dass während der Herrschaft remittirender gelber Fieber, der Cholera, auch bei relativ gesunden Individuen der Einfluss des Miasmas in der Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Blutes in einzelnen Lebenserscheinungen viel früher sich kund gibt, als es zum eigentlichen Ausbruche der Krankheit kommt. Die Prädisposition kann lange latent bleiben, bis eine schädliche Gelegenheitsursache auf das Individuum wirkt, auch nachdem dasselbe bereits aus dem schädlichen Luftkreise entfernt ist. Bekannt sind in dieser Beziehung die Erfahrungen von Franzosen und Engländern über das Walchernfieber, welches bei manchen Soldaten dieser Nationen erst längere Zeit nach der Rückkehr in ihre Heimath zum Ausbruche kam.

I.

Wechselfieber (Febr. intermittens, Typosen, Wechselkrankheiten, Limmohaemosen, Sumpf-, Marschfieber).

Vrgl. die Literatur in Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Typosis etc. Zürich 839. p. 1 u. ff. — R. Talbot, A Rational account of the cause and cure of agues. Lond. 672. — F. Torti, Therapeutice spec. ad febres period. perniciosas. Modena 709. ed. nova Lovan. 821. — Lancisi, De noxiis paludum effluviis. Genev. 718. — Molitor et Mayr, De febre continua maligna et de intermittente tertiana, utraque ad Rhenum annis 1734 et 1735 epidemica et castrensi. Heidelb. 736. In Hallers disput. T. V. — Dracke, Orationes tres de febrib. interm. Lond. 742. — P. G. Werlhof, Observ. de febribus, intermittentibus etc. ed. 2. Hannov. 745. — J. D. S. Madai, Abh. v. d. sog. Wechself. Halle 747. — Z. Platner, D. de pestiferis aquar. putrescentium exspirationibns. Lips. 747. — Oede, De morbis ab aquis putrescentibus naturalibus. Leyd. 748. — Cartheuser, Progr. de febrib. interm. epid. Francof. ad Viadr. 749. In Hallers Disp. chir. T. V. — O. Gesenius, Vers. e. allg. Betrachtung der Wechself. u. ihrer Wirkungen in d. Gesundh. d. menschl. Körp. Gött. 752. — J. Grainger, Hist. febris

anomalae batavae annor. 1746—1748. Edinb. 753. — Colley, Account of the late epidemical ague. Lond. 755. — E. A. Nicolai, Theor. u. pract. Abh. v. d. kalten Fiebern etc. Kopenh. 758. — Targioni Tozzetti, Ragionamento sopra le cause ed i remedi dell' insalubrità dell'aria della Valdinie etc. Firenze 761. 2 Vol. — N. F. Coligny, Tract. de febrib. interm. cognoscendis et curandis. Argent. 760. — Medicus, Geschichte period. Krankheiten. Karlsruhe 764. 792. — J. P. Sénac, De recondita febrium intermittentium et remittentium nat. Amstelod. 759. Deutsch. Lpz. 772. — J. Gibson, A. treat. on intermitting, continual, eruptive and inflammatory fevers. Lond. 769. — D. Lysons, Pract. essay's upon intermitting fevers, dropsies etc. Bath. 772. 783. — Lind, Ueb. d. Krankheiten der Europäer in heissen Klimaten. Riga u. Lpz. 773. — Aurivillius, De febribus interm. malignis. In Baldingers Sylloge. Vol. I. Goett. 776. — W. Trnka de Krzowitz, Hist. febrium intermittentium omnis aevi observat. med. complect. Vienn. 777. A. d. Lat. Helmst. 781. — Chaptal, Mém. sur l'insalubrité des lieux voisins des étangs. Montp. 783. — Orlandi, De exsiccandarum paludum utilitate deque infirmitatibus, quae ab aquis stagnantibus exoriuntur. Rom. 783. — Retz, Précis d'observations sur la nat., la cause etc. des mal. épidemiques qui règnent tous les ans à Rochefort etc. Par. 784. — Grainger, Pract. Bemerk. üb. d. Beh. des kalten Fiebers Lpz. 785. — J. Lind, De febre remittente putrida paludum, quae grassabatur in Bengalia annis 1762—1768. In Thesaurus med. Edinb. T. 3. 785. — Voullone, Mém. sur la question etc. déterminer le caractère des fièvres interm. Avignon 786. — Yago Puig, Compendio instruct. sobre el major metodo de febr. curar las tercianas y quartanas etc. Madr. 786. — K. Strack, Obs. med. de intermittentibus etc. Offenb. 785. A. d. Lat. 786. — S. Thompson, A Treat. on the intermitt. fever etc. Lond. 787. — Graumann, Meletemata ad febres interm. spectantia. Buzow 787. — Notarjanni, Osservazioni sulle febbri di mutazione. Napoli 788. — Durand, Mém. sur les fièvres intermittentes. Par. 788. — J. F. Himmelreich, De morbis intermitt. topicis. — J. W. v. Hoven, Versuche üb. d. Wechself. etc. Winterthur 789—790. 2 Thle. — A. Comparetti, Riscontri medici delle febbri larvate periodiche. Pad. 795. — Wendt, Commentatio de febribus interm. semestris hiberni anni 1795/96. Erlang. 796. — Jackson, Ueb. d. Fieber auf Jamaika. A. d. Engl. v. Sprengel. Lpz. 796. — Kreysig, Observ. quaed. de febrib. interm. quart. Viteb. 797. — F. de Schraud, De febribus periodum habentibus observationes novae. Vienn. 797. — A. Bouffey, Essai sur les fièvres intermittentes. Par. 798. — Moreau, Observ. et refléx. sur les fièvres interm. et remitt. malignes de l'automne. Titry 798. — Froment, Mém. sur les mal. en Italie, ou observ. sur les fièvres interm. des marais. Pavie 798. — Fodéré, Mém. sur le climat et les maladies du Mantuan etc. Par. 800. — Ramel, De l'influence des marais et des étangs sur la santé des hommes. Par. 802. — L. A. Fizeau, Rech. et observ. pour servir à l'hist. des fièvres intermittentes. Par. 803. — V. Ambrogi, De cognosc. et cur. febribus pseudoperniciosis. Rom. 805. — J. Richard, De insidiosa quarundam tum febrium intermittentium tum remittentium natura Leyd. 807. — Coutançeau, Notice sur les fièvres pernicienses épid. à Bordeaux en 1805. Par. 809. — J. Richard, De insidiosa quarundam febrium interm. natura et de illarum curatione. Lugd. B. 807. — R. Robertson, Observ. on fevers from march-miasmata etc. Lond. 807. — Boissat, Notice méd. sur les marais de Bourgoin. Vienne 808. — Santarelli, Ricerche intorno alla causa delle perniciose nello stato romano. Osimo 808. — T. Ruscalioni, Saggio sulle febbri interm. Torino 809. — F. E. Fodéré, Rech. experim. sur la nat. des fièvres à périodes etc. Marseille 810. — H. F. Trumpe, Ueb. d. Wechself. u. ihre Heilart etc. Wien 810. — Fulcand-Pouzin, De l'insalubrité des étangs et des moyens d'y remédier. Montp. 813. — P. Dawson, Obs. on the Walcheren diseases etc. Lond. 810. — P. Davies, A. scientific and pop. view of the fever of Walchern and its consequences. Lond. 810. — J. Wright, History of the Walcheren remittent etc. Lond. 812. — G. Hargrove, Account of the island of Walcheren. Dublin 812. — F. M. Audouard, Nouvelle thérap. des fièvres intermittentes. Par. 812. Ejusd. Rech. sur la contagion des fièvres interm. Par. 818. — Brocchi, Consid. sull' agro romano antico e sul sito di Roma antica. Rom. 816. — Caillard, Mem. sur le danger des émanations marécageuses. Par. 816. — Koref, De regionibus italicis aëre pernicioso contaminatis. Berol. 817. — Carrère, De l'influence des marais sur la santé etc. Par. 818. — J. L. Alibert, Traité des fièvres pernicieuses ou ataxiques intermitt. Par. 5. édit. 820. — J. C. Sebastian, Ueb. d. Sumpfwechself. im Allg. u. vorz. diejenigen, welche in Holland epid. herrschten. Karlsruhe 815. — V. Ottaviani, Alcune osservazioni sulla nat. delle febbri intermitt. Bologna 819. — C. Ceresole, Saggio sulle febbri intermitt. etc. Turin 819. — Brocchi, Dello stato fisico del suolo di Roma. Rom. 821. — Baumes, Traité des fièvres remitt. etc. Par. 821. 2 Vol. — Julia de Fontanelle, Rech. hist., chimiques et méd. sur l'air marécageux. Par. 823. — Gellini, De causa febrium interm. proxima Patav. 823. — Puccinotti, Lettera della flogosi nelle febbri interm. perniciose. Urbino 823. — Puccinotti, Storia delle febbri interm. di Roma. Urbino 824. 2 Vol. — Buscaglioni, Saggio sulle febbr. interm. Torino 824. — F. Thyssen, Geschiedkundige Beschouwing der Ziekten in de Nederderlanden. Amst. 824. — M. Dolleman, Disquis. hist. de plerisque apud Belgas septen-

trionales endemiis morbis. Amstel. 824. — L. L. Rossi, Delle febbri perniciose. Mil. 824. — E. M. Bally, Traité anat. pathol. des fièvres Intermittentes, simples et pernicieuses etc. Par. 825. — J. R. L. de Kirckhoff, Consid. prat. sur les fièvres intermittentes etc. Amst. 825. — M. Blaud, Mém. sur la nat. et le siège des fièvres intermitt. et remitt. Par. 825. — J. B. Montfalcon, Hist. méd. des marais et traité des fièvres intermittentes etc. 2. édit. Par. 826, Deutsch v. Heyfelder. Lpz. 825. — Daniell, Observ. upon the autumnal fevers of Savanah. New-York 826. — Mulder et Roclants, Beydrage tot de Geschidenis der thans herrschende Ziekte. Rotterd. 826. — Puccinotti, Comment. della periodicità nelle febbri. Pesaro 826. — M. Mongellaz, Reflexions sur la théorie physiol. des fièvres interm. et des mal. periodiques. Par. 826. — G. Bakker, De epidemia quae a. 826 Groningam afflixit. Groning. 826. — E. J. Thomassen à Thuessink, Allgemeene Oberzigt der epid. Ziekte, welke 1826te Groningen geherrscht heeft. Grön. 827. A. d. Holl. v. Zittermann. Bremen 827. — J. Nyhoff, Spec. inaug. exhib. observationes de epid. Groningana. Traj. ad Rhen. 827. — F. A. L. Popken, Hist. epidemiae malignae a. 1826 Jeverae observatae. Brem. u. Lpz. 827. — N. Dohrn, D. Küstenepidemie v. 1826 insbesondere im Norderdithmarschen. Altona 827. — J. Macculoch, Malaria, an essay on the product. and propagation of this poison etc. Lond. 827. — André, Aphorismen üb. d. Wechself. wie es seit Juli 1827 in Frankenthal u. dessen Umgegend herrschte. Würzb. 828. — P. F. Nepple, Essai sur les fièvres remittentes et intermittentes des pays marécageux. Par. 828. — A. v. Reider, Unters. üb. d. epid. Sumpffieber. Lpz. 829. — Charpentier de Joigny, Quelques rech. sur les causes du caractère de périodicité de la fièvre interm. Marseille 828. — Schmidt, Das europ. Sommerfieber. Paderb. u. Arnsb. 830. — P. Savi, Ricerche fis. e chim. sulla chara o putéra, onde conoscere se questa pianta possa aver parte nell' origine della cattiv'aria. Pisa 831. — W. Koch, Von den Wechself., ihren Secundärformen und ihrer Therapie. Giessen 833. — R. Faure, Des fièvres intermitt. et continues Strasb. et Montp. P. I. 833. — A. Bennet, Traité des fièvres interm. Par. 835. — Maillot, Rech. sur les fièvres interm. au Nord de l'Afrique. Par. 835. — L. Herrmann, Ueb. d. Wechself. in Algier. Frkf. 836. — C. Cramer, Beob. u. Unters. über das Wechself. Aachen u. Lpz. 837. — C. G. Schmidt, D. de febribus intermitt. epidem. praecipue paludosis. Lps. 837. — Kremers, Beob. u. Unters. üb. d. Wechself. Aachen 837. — P. Manni, Delle malattie period. e principalmente dalle periodiche febbrili etc. Parigi 837. — P. J. v. Molo, Ueb. Epidemien im Allg. u. Wechselfieberepid. insbes. etc. München 837. — M. Worms, Exposé des conditions d'hygiène et de traitement, propres à prevenir les mal. et à diminuer la mortalité dans l'armée en Afrique etc. Par. 838. — Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Typosis (Wechselkrankheiten). Zürich 839. — P. Savi, Sulla cattiv'aria delle maremme toscane etc. Pisa 839. — Gasztown, Aperçu gén. sur le climat de la Guerche, suivi d'un traité sur les fièvres intermittent. etc. Nevers 841. — C. M. Boudin, Traité des fièvres intermitt., rémittentes et continues des pays chauds et des contrées marécageuses etc. Par. 842. — F. Prat-bernon, Essai sur les fièvres et les empoisonnemens miasmatiques etc. Besançon 842. — F. Lenzi, Sul modo come sviluppansi le febbri endemiche nella Calabria meridionale. Messina 841. — G. Minzi, Sopra la genesi delle febbri intermittenti etc. Rom. 844.

§. 585. Unter dem Namen **Wechselfieber**, **Intermittens** versteht man eine Krankheit, zusammengesetzt aus mehrfachen Anfällen von Fieber, welche in regelmässigen Perioden sich wiederholen und durch vollkommene fieberfreie Zwischenzeiten von einander getrennt sind. Von diesem regelmässigen Wechsel zwischen Pyrexie und Apyrexie hat die Krankheit ihre Benennung **Wechselfieber**, — von der vollständigen Intermittenz der Krankheitserscheinungen, welche einen ihrer wesentlichen Charaktere bildet, hat sie den Namen febris intermittens erhalten.

In diese Benennung und Definition ist aber keineswegs der Begriff des hier zu schildernden Krankheitsprocesses erschöpfend aufgenommen. Wir werden hiehergehörige Krankheitsarten kennen lernen, denen das Fieber als Merkmal fehlt, — und wieder andere, in denen eine reine Intermittenz der Erscheinungen vermisst wird, die aber nichts desto weniger mit dem sog. legitimen Wechselfieber aus gleichem Krankheitsprocesse entspringen. Das allen diesen Krankheitsarten **gemeinschaftliche genetische Moment** ist es, welches ihnen einen eigenthümlichen specifischen Charakter aufprägt; diese verschiedenen Krankheitsformen entspringen aus derselben epidemischen und endemischen Constitution, aus der Einwirkung

eines eigenthümlichen terrestrischen Miasmas, das wir unter dem Namen des Wechselfieber-Miasmas, der Wechselfieber-Malaria kennen lernen werden, — sie zeichnen sich wie gesagt mehrentheils durch regelmässige Intermittenz der Krankheitserscheinungen aus und werden durch die Antiperiodica (China und seine Präparate) geheilt.

§. 586. Wir nennen den Krankheitsprocess, welcher diesen verschiedenen Krankheitsformen zu Grunde liegt, den Intermittens- oder mit Eisenmann den Typosen-Process (Typosis-Wechselkrankheit). Er besteht wahrscheinlich in einer acuten Dyskrasie des Blutes, deren eigenthümliche Natur für uns freilich nur aus ihren Wirkungen erkennbar ist, und welche wir uns durch Aufnahme des Typosen-Miasmas in die Blutmasse entstanden denken. Das durch das Typosen-Miasma krankhaft veränderte Blut wirkt krankheitserregend auf die organischen Theile; am meisten leidet von dieser krankhaften Erregung das Nervensystem, und hier besonders das Rückenmark in seinen trophischen Strängen, das Gangliensystem, ausserdem aber alle andern Nervenprovinzen, welche durch den heterogenen Blutreiz pathisch afficirt werden; oder mit andern Worten: der Intermittensprocess localisirt sich mit Vorliebe in diesem Gebiete des Organismus. Von dem durch das typos veränderte Blut krankhaft erregten Rückenmark (Gangliensysteme?) aus entsteht das eigentliche legitime Wechselfieber, welches vielleicht eher den Namen der Typosis spinalis trophica verdiente, — aber auch andere Formen, wie die Typosis epileptica, convulsiva, tetanica u. s. f. — vom Gehirn aus die Typosis encephalica, comatosa, delirans, neuralgica etc.

Wir werden später unsere näheren Gründe für diese Ansicht vom Intermittensprocesse beibringen. Nur diess sei hier noch beiläufig erwähnt, dass die Periodicität der Krankheitserscheinungen, welche für manche Aerzte das wesentlichste Argument ist, wesshalb sie aus dem Wechselfieber eine reine Neuronose machen zu müssen glauben, sich ebenso ungezwungen aus der anomalen Erregung des Nervensystems durch ein krankhaft verändertes Blut erklärt, da ja für jede Erregung des Nervensystems, welchen Ursprungs sie auch immer sei, das physiologische Gesetz gilt, dass sie nur eine gewisse Zeit lang anhalten könne, wonach stets ein Intervall der Ruhe eintreten muss, während dessen sich die Erregbarkeit der betroffenen Nervenparthie von Neuem sammelt; und es scheint gerade eine Eigenthümlichkeit der typosen Blutveränderung zu sein, dass die Reaction des Nervensystems gegen dasselbe nur in gewissen Zwischenräumen herausgefordert wird, oder vielmehr ein solches Maximum erreicht, um nun in Form des Paroxysmus in die Erscheinung zu treten. Ueberdiess fehlt es nicht an Fällen, in welchen jene freien Intervalle nur theilweise oder gar nicht mehr beobachtet werden.

§. 587. In der Beschreibung der hieher gehörigen Arten unterscheidet man fieberhafte Typosen, oder eigentliche Wechselfieber — und Wechselkrankheiten ohne Fieber (fieberfreie Intermittentes oder Typosen); ferner Typosen mit ausgeprägter Intermittenz und solche, in welchen der Charakter der Intermittenz zurücktritt, oder maskirt ist (remittirende und continuirliche Typosen).

Diese Unterschiede sind aus der äussern Form oder Krankheitserscheinung hergenommen, und wir behalten diese Eintheilung bei, weil jene Unterschiede auffallend genug sind, dass sie zunächst die Aufmerksamkeit des Beobachters auf ich lenken. Es wird sich später ergeben, dass diese Formunterschiede theils auf

verschiedener Localisation des typosen Processes, theils auf verschiedener Intensität des Krankheitsprocesses selbst beruhen. Wir handeln demnächst zuerst von den

A. Fieberhaften Typosen.

(Wechselfieber; Febris intermittens.)

§. 588. Die einfachste Form des Wechselfiebers ist unter dem Namen der Febris intermittens legitima, genuina, simplex bekannt.

Symptome.

§. 589. Dem Ausbruche der Krankheit (ihrer Invasion) geht zuweilen ein Vorbotenstadium voraus, d. h. man beobachtet eine krankhafte Veränderung an dem Individuum während des Zeitraums, welcher zwischen der Aufnahme des Miasmas und dem ersten Fieberparoxysmus liegt. (Incubationsperiode). Diese Vorläufer sind keine andern als die Symptome, welche in dem Brütungsstadium der meisten acuten febrilen Krankheitsprocesse vorkommen: Abgeschlagenheit, körperliche Müdigkeit und geistige Unlust, Schmerzen unbestimmter Art, die im ganzen Körper herumziehen, oft Appetitlosigkeit, beschwerliche Empfindung in der Herzgrube, hin und wieder Frösteln, Schwindel, Schlaflosigkeit und Aehnliches. Diese Erscheinungen gehen oft dem ersten Fieberparoxysmus 4 — 8 Tage und länger voraus; häufig sind sie so unbedeutend, dass der Kranke nicht darauf achtet und den Anfang seiner Krankheit von dem Auftreten des ersten Fieberfrostes datirt; oft fehlen sie ganz. Man kann häufig an Orten, wo Wechselfieber nicht heimisch sind, sondern nur eingeschleppt werden, die Dauer der Incubationsperiode ziemlich genau daraus bemessen, wie lange Zeit seit der Auswanderung des betreffenden Individuums aus der Fiebergegend bis zum Ausbruche der Krankheit verstrichen ist. Das Fieber soll meist um so heftiger sein, je kürzer das Vorbotenstadium dauert.

§. 590. Das Wechselfieber selbst ist zusammengesetzt aus Pyrexie und Apyrexie, oder aus Paroxysmen und fieberfreien Intervallen. Oft sind die ersten Anfälle nicht völlig entwickelt.

A. Paroxysmus. Der Paroxysmus stellt ein innerhalb weniger Stunden verlaufendes, vollständig aus den Stadien des Frostes, der Hitze und des Schweisses (respective der Krisen) zusammengesetztes Fieber dar.

§. 591. a) Stadium des Frostes. Der Kranke fühlt oft das Herannahen des Fiebers an der Steigerung des Gefühls allgemeiner Unbehaglichkeit, an der Neigung zu häufigem Gähnen, zu Strecken und Dehnen der Glieder, zuweilen an ungewöhnlichen selbst schmerzhaften Empfindungen im Rücken und in der Herzgrube, in einem Gefühle als ob alle Knochen zerbrochen wären. Nun werden die äusseren Theile, Lippen, Wangen, Nasenspitze, Fingerspitzen und Nägel blass, blau und erstarren; der Livor erstreckt sich bald über den grössten Theil der Haut und ist am ausgesprochensten an den vom Centrum des Kreislaufs entfernten Theilen; die Haut bedeckt sich zuweilen mit blauen Flecken. Durch die Contraction des elastischen Gewebes der äussern Haut treten die Papillen und Haarzwiebeln stärker hervor und erzeugen die sogenannte Cutis anserina. Es stellt sich nun ein heftiger Schüttelfrost ein; die Empfindung der Kälte nimmt oft

ihren Ausgang vom Rücken, von den Lenden *), und verbreitet sich von hier über die Brust, den Leib, und den ganzen Körper; der Kranke hat die Empfindung als werde ihm kaltes Wasser über den Rücken, die Schultern, Brust, den Leib ausgegossen; der Frost ist so heftig, dass der Kranke am ganzen Körper zittert, dass seine Zähne klappern (Reflexbewegung der motorischen Zweige des Nervus trigeminus), dass er sich unter die Bettdecke verkriecht und sehnsüchtig nach heissem Getränke begehrt, dass von der heftigen schüttelndenden Bewegung des ganzen Körpers die Bettstätte erschüttert wird. Ja es gibt Beispiele, wo das Zittern des Körpers in wirkliche Convulsionen der Glieder (Zähneknirschen) übergeht, und bei alten Personen durch das Aneinanderschlagen der Kiefer selbst die untere Kinnlade Fracturen erlitt. Die Contraction des elastischen Gewebes in Folge der Frostempfindung ist oft so stark, dass Ringe und Armbänder zu weit werden und abfallen. Die Gesichtszüge sind zusammengezogen, die Augen in die Augenhöhlen eingesunken. Der Puls ist beschleunigt (von 70 Schlägen in der Minute erhebt er sich oft auf 100), zusammengezogen, fadenförmig, zuweilen aussetzend; die Respiration ist kurz, ängstlich, beklommen, von Seufzen unterbrochen, und der Kranke hat oft ein Gefühl von erstickender Zusammenschnürung rings um die Brust, zuweilen auch ein trockenes Hüsteln; die äussere Haut fühlt sich trocken an, der Durst ist gross; das Bedürfniss zu harnen stellt sich wiederholt ein, und der Harn hat ein blasses wässriges (spastisches) Aussehen. Die intellectuellen Thätigkeiten sind in diesem Stadium geschwächt, die Gedanken des Kranken verwirrt, er kann seine Aufmerksamkeit auf nichts fixiren, die Empfänglichkeit seiner Sinne ist vermindert **). Zuweilen verfällt der Kranke in einen mehrstündigen Sopor, und erwacht erst im Hitzestadium. Man will beobachtet haben, dass während dieses Stadiums geschwürige Flächen aufhörten zu secerniren und trocken wurden, dass selbst Geschwülste verschwanden oder kleiner wurden, dass die Brüste Säugender collabirten. Im Schweisstadium kehrten die Geschwülste und geschwürigen Absonderungen wieder. Merkwürdiger Weise ist trotz der ungewöhnlichen Frostempfindung die Temperatur der äussern Haut objectiv nicht vermindert, sondern oft selbst um einen oder ein Paar Grade über die natürliche Temperatur des Körpers erhöht und der Unterschied zwischen der Temperatur des Frost- und Hitzestadiums beträgt höchstens 2 Grade Reaumür. Schon de Haen kannte die Temperaturerhöhung während des Froststadiums (Rat. med. T. I. cap. X.). Gavarret hat die Thatsache unwiderleglich festgestellt und gezeigt, dass in dem Froststadium die Temperatur unter der Achsel immer um 2—4° C. höher ist als die normale, dass im Hitzestadium die Temperatur zwar höher steigt aber kaum mehr als um einen Grad ***). Die Haut ist in diesem Stadium gegen äussere Reize unempfindlich, und die Applicaton äusserer Wärme vermindert das Kältegefühl nicht ****).

§. 592. Während des Froststadiums nimmt auch deutlich durch Zurückdrängung des Blutes aus der peripherischen Capillarität nach innen das Volumen

*) Zuweilen beginnt das Gefühl der Kälte auch nur von einer Gliedmasse, von einer Seite des Kopfs.

**) Sinnesstörungen sollen namentlich in Bezug auf Gehör und Geschmack stattfinden (J. Frank).

***) Vergleiche Monneret l. c. p. 276.

****) Man will beobachtet haben, dass sich im Froststadium der Same unter Erection und Schmerz in den Hoden entleerte (J. Frank).

der Milz zu, wie diess durch Untersuchung mit dem Plessimeter erkennbar ist; der Kranke empfindet nicht selten einen dumpfen Schmerz in der Milzgegend. Ist der Frost nur von kurzer Dauer und gering, so fehlt die Zunahme der Milz *). Oft klagt der Kranke über ein ängstliches Gefühl in der Herzgrube, über Eckel, Brechneigung; schwemmt er viel Getränk in den Magen, so wird diess dann oft schnell wieder ausgebrochen; nicht selten tritt aber auch ohnediess wässriges, galliges Erbrechen ein, welches stets den nahe bevorstehenden Uebergang des Frostin das Hitzestadium ankündigt. Meist ist der Frost heftiger wie in jedem andern Fieber; übrigens kann seine Intensität von einem leichten Frösteln bis zum tödlichen Starrfrost variiren. Das Stadium des Frostes dauert $\frac{1}{1}$ — $\frac{1}{2}$ bis 2 und 4 Stunden. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen der Dauer dieses und des nächstfolgenden Stadiums besteht nicht; doch gilt im Allgemeinen, dass das Hitzestadium um so länger dauert, je kürzer die Periode des Frostes war und umgekehrt.

§. 593. b) Stadium der Hitze. Der Uebergang von dem Froste zur Hitze findet allmälig statt. Noch sind die äusseren Theile livid, wenn bereits der Kranke die sich expandirende, den Körper durchströmende Wärme, flüchtige Hitzewallungen empfindet; der Puls hebt und entwickelt sich, wird voll, frequenter (die Zunahme der Frequenz beträgt 3—10 Schläge mehr als im Froststadium), der Kranke ist noch immer sehr unruhig, fängt aber an, in freieren Zügen, langsamer, tiefer, mit vollerer Hebung des Thorax zu athmen; doch bleibt die Respiration noch ängstlich, der Athem ist heiss, das Gesicht und die äussere Haut röthet sich, wird heiss **), trocken; Schläfen- und Halsarterien pulsiren kräftiger, die Augen glänzen, der Kopf schmerzt, ist eingenommen, und nicht selten entstehen in diesem Stadium Schwindel, Betäubung, Delirien, besonders bei Kindern. Die Empfänglichkeit der Sinne ist erhöht, der Kranke sieht Funken vor den Augen, hat Ohrensausen; die Zunge ist trocken. Der Kranke verlangt nach kühlem Getränk; doch erregt kaltes Getränk, Lüften der Bettdecke sogleich wieder Frösteln (Lietzau); der gelassene Harn ist hochgestellt in Farbe und spärlich. Nicht selten klagt der Kranke auch über heftigen Schmerz in der Lendengegend, im Thorax, linken Hypochondrium, in den Gliedmassen. Die Dauer dieses Stadiums erstreckt sich auf 3, 4 bis 10 Stunden.

§. 594. c) Stadium des Schweisses (der Krisen). Die trockne Hitze macht jetzt dem Feuchtwerden und Duften der Haut, und bald einem ergiebigen wohlthuenden Schweisse Platz, der zuerst unter den Achseln, in den Leisten, auf der Stirne, dann an den Händen, endlich über den ganzen Körper sich zeigt. Der Anfangs noch volle und harte Puls wird weich, wellig, lässt an Frequenz nach, der Athem wird ruhig, der Kranke verfällt meist aus Mattigkeit in einen erquickenden Schlaf. Der Schweiss kann so beträchtlich sein, dass die Bettwäsche oft wie mit Wasser getränkt ist, und 3 — 4 Mal die Leibwäsche gewechselt werden muss. Er riecht oft etwas säuerlich, ist klebrig, fettig anzufühlen und dauert im Durchschnitt 2 — 4 Stunden. Der in diesem Stadium reichlicher gelassene Harn lässt meist ein ziegelmehlartiges Sediment (aus Harnsäure bestehend, Sedimentum

*) Forget hat die Anschwellung der Milz in den meisten frischen Fällen nicht gefunden.

**) Nach Fordyce beträgt die Hitze in diesem Stadium 105 Grad F. = 32,6 R., während Machintosch sie in Europa auf 110 Grad = 34,6 R., und in warmen Klimaten auf 112 Grad F. = 35,5 R. steigen sah.

lateritium) fallen; doch fehlt auch oft der Bodensatz im Harn *). Oft erfolgt auch jetzt erst Stuhlausleerung, während im Paroxysmus der Stuhl verstopft war. Hiemit ist der Anfall geschlossen; die Schweisse dauern aber oft noch darüber hinaus fort, und der Absatz in Harn erfolgt nicht selten erst einige Zeit nach Ablauf des Anfalls **). In diesem Stadium nimmt das Volum der Milz wieder ab, kehrt aber selten ganz auf seinen normalen Umfang zurück.

§. 595. B. Apyrexie nennt man das Zeitintervall vom Ende des Anfalls bis zum nächstfolgenden Paroxysmus. Während desselben befindet sich der Kranke frei von Fieber und relativ wohl, — selbst so wohl, dass er sich nicht weiter für krank hält. Indessen ist selten dieser Zeitraum ganz frei von allen Krankheitserscheinungen. Unmittelbar nach dem Anfall fühlt sich der Kranke ermüdet, abgeschlagen, unbehaglich, ist wüst, schwindlich im Kopfe, oder hat wirklich Kopfschmerz, der sich zuweilen selbst erst mit dem Ende des Fieberanfalls einstellt. Der Puls bleibt etwas beschleunigt. Nicht selten metallischer Geschmack im Munde. Diese Nachklänge des Paroxysmus verschwinden im Verhältniss als der Kranke weiter in dem apyretischen Stadium vorrückt oft dauern diese Symptome fort; bald prägt sich überdiess der sogenannte Fieberhabitus in der bleichen schmutziggelben Gesichtsfarbe des Kranken (Fieberteint) aus, und die Milz behält auch häufig einen im Vergleich zu ihrem natürlichem Volumen grösseren Umfang, der um so bedeutender ist, je häufiger sich die Anfälle wiederholen. Erscheinungen von Gastricismus prägen sich oft mehr oder weniger deutlich in diesem Stadium aus; der Kranke ist sehr empfindlich gegen äusseren Temperaturwechsel, bleibt verstimmt, reizbar etc. Je kürzer die Apyrexie dauert, desto länger ist der Paroxysmus.

§. 596. Der Rhythmus, nach welchem die Paroxysmen wiederkehren (Fiebertypus), ist ein mehrentheils streng periodischer, und begründet folgende Arten des Wechselfiebers:

Die Umlaufszeit des Paroxysmus mit Einrechnung der auf ihn folgenden Apyrexie kann einmal, zweimal, dreimal, viermal, fünfmal 24 Stunden betragen, d. h. der Anfall kehrt genau nach 24, 48, 72 Stunden etc. wieder. Man hat hiefür die Benennungen Typosis quotidiana, tertiana, quartana, quintana u. s. f. Aus nachfolgender Tabelle ergibt sich das Verhältniss der Fiebertage zu den fieberfreien Tagen, je nach diesen verschiedenen Typen. Die römischen Zahlen bezeichnen die Fieber-, die arabischen die fieberfreien Tage.

Tage von 24 Stunden:

Typosis quotidiana	1 P	2 P	3 P	4 P	5 P	6 P	7 P	8 P	9 P
Typosis tertiana	I	2	III	4	V	5	VII	8	IX
Typosis quartana	I	2	3	IV	5	6	V	8	9
Typosis quintana	I	2	3	4	V	6	7	8	IX

Auf das Widersinnige dieser Terminologie hat bereits Eisenmann aufmerksam gemacht ***); passender wäre es, das Tertianfieber wegen seines Umlaufs in zwei vollen Tagen Secundan-, das Quartanfieber von seinem Umlaufe in drei Tagen Tertianfieber u. s. f. zu nennen. Der Usus hat diese falsche Nomen-

*) Huxham, Bailly, Schönlein und Andere haben oft diess Sediment vermisst.

**) Zuweilen kann auch statt des Schweisses Diarrhoe erscheinen.

***) Vgl. Eisenmann l. c. p. 88.

clatur geheiligt, und ich fühle keinen Beruf zur Schaffung von meist Verwirrung stiftenden Neologismen.

§. 597. Unter den ebengenannten einfachen Typen des Wechselfiebers ist der Tertiantypus der frequenteste. Im Allgemeinen fällt die häufigste Eintrittszeit der Fieberparoxysmen in die Morgenstunden; so findet denn besonders die des Tertianfiebers meist zwischen 10 und 2 Uhr des Morgens statt. Der Paroxysmus des Tertianfiebers dauert mehrentheils 6—12 Stunden. Frühlings- und Sommerfieber verlaufen mehrentheils nach diesem Typus. Bei jungen vollsaftigen Subjecten ist derselbe ebenfalls gewöhnlich. Alle Epidemien von Wechselfiebern, die in Gegenden herrschen, wo diese Krankheit nicht endemisch ist, zeigen nach Lietzau diesen Typus *).

§. 598. Ueber die Frequenz der alltäglichen (Quotidiana) Fieber herrscht Controverse. Manche Aerzte haben das wahre Quotidianfieber gar nicht (Mercurialis) oder nur höchst selten beobachtet. Andere behaupten dagegen, dass es nichts weniger als eine Rarität sei. Den Grund dieses Widerspruchs glaubte man darin zu finden, dass häufig die Tertiana duplex, oder sogenannte Pseudo-Intermittentes (wie z. B. stark remittirende, symptomatische, Eiterungsfieber u. s. f.) für wahre Quotidiana genommen werden. Indessen war ich selbst aufmerksam auf die Sache, und habe häufig genug wahre Quotidiana zu sehen Gelegenheit gehabt; auch kann ich nicht glauben, dass den neueren statistischen Untersuchungen von Maillot und Andern, wonach die Frequenz der Quotidianfieber sehr beträchtlich ist, die Beschuldigung diagnostischer Irrthümer zur Last gelegt werden darf **). Die Eintrittszeit des Quotidianfiebers fällt auch meist in die Morgenstunden, und diess ist oft ein wichtiger diagnostischer Wink für seine Unterscheidung von dem symptomatisch hektischen Fieber, dessen Exacerbationen sich in den Nachmittags- und Abendstunden erheben. Ein Quotidianfieber mit nachmittäglichen oder abendlichen Paroxysmen erregt Verdacht einer Pseudo-Intermittens und bedarf daher sorgfältiger Untersuchung seiner wahren Natur. Die Paroxysmen des Quotidianfiebers sind häufig lang gezogen (zuweilen bis zu 18 Stunden), sie können endlich ineinander fliessen, die Apyrexien können von den Paroxysmen vollständig usurpirt werden, und die Quotidiana bildet sich dadurch in eine Febris continua um. Zuweilen geht die Quotidiana, bevor sie in Genesung endet, in eine Tertiana über; freilich ist dann immer Verdacht vorhanden, dass es eine Tertiana duplex war.

§. 599. Der Quartantypus kommt mit Vorliebe im Herbste, in Gegenden, wo Wechselfieber heimisch sind, vor, scheint auch häufiger älteren, schwächlichen, als jüngeren Subjecten eigenthümlich zu sein; er kommt nicht selten mit

*) Werlhof behauptet, dass im Tertianfieber gewöhnlich der dritte Paroxysmus sehr heftig ist, sei dieser gelind, so sei diess ein Zeichen, dass die Krankheit selbst kurz und von geringer Intensität sein werde.

**) Unter 3586 Fällen von Wechselfieber, welches in der französischen Armee an der africanischen Nordküste herrschte, waren 2379 Fälle quotidiane, 1116 tertiane, und 91 quartane Fieber (Maillot). Ebenso war in dem Halbinselkriege zu Alta de Chaô der Quotidiantypus der vorherrschende, und im October 1812 kamen 16 Fälle dieses Typus auf einen der übrigen (Williams l. c. p. 485.). Nepple fand unter 386 Fällen 198 Quotidiana, 115 Tertiana und 59 Quartana. Auch Piorry fand in Paris, dass unter 152 Fällen 94 dem Quotidian-, und 54 andern Typen angehörten. Inwieferne Localität, Jahreszeit, äussere Temperatur Einfluss auf das Vorkommen verschiedener Typen haben, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Fehlern der Abdominaleingeweide, besonders der Leber verbunden vor. Recidive von Wechselfiebern nehmen oft den Quartantypus an. In manchen Gegenden ist er häufiger, in andern seltner. Der Frost ist gewöhnlich im Verhältniss zu den andern Stadien lang, aber selten sehr heftig. Nach Einigen soll sich das Froststadium bis zur Dauer von 15 Stunden zuweilen hinziehen (J. Frank); der Paroxysmus selbst ist im Verhältniss von kurzer Dauer *).

§. 600. In den Schriften der Aerzte findet man Beobachtungen von Quintan- **), Octavan-, vierzehntägigem, monatlichem Typus; wenn man auch keinen Zweifel in das wirkliche Vorkommen dieser seltnen Fälle setzen will, so bleibt doch immer noch die Frage unentschieden, in wiefern die Intermittens in solchen Fällen aus wahrem Typosenprocess oder aus andern Ursachen ihren Ursprung nimmt ***).

§. 601. Man hat im Allgemeinen angenommen, dass die Anfälle des Quotidian- und Tertianfiebers vorzüglich in die Morgenstunden von 10 bis 2 Uhr, — die des Quartanfiebers in die Stunden von 3 bis 6 Uhr Nachmittags fallen. Nepple fand, dass die Mehrzahl der Paroxysmen zwischen 8 und 10 Uhr Morgens, und zwischen 2 und 6 Uhr Abends stattfinden; seltner beginnt der Anfall zwischen 11—2 Uhr Nachmittags, noch seltner zwischen 10 Uhr Abends bis 4 Uhr Morgens. Indessen mögen die Jahreszeiten, in denen die Fieber herrschen, die Gegenden und andere Umstände Einfluss darauf üben. In Spanien und Griechenland kommen in der heissen Jahreszeit niemals in der Nacht Anfälle vor. Im Allgemeinen sind die Tagesparoxysmen heftiger als die nächtlichen; sie fallen um so eher auf die frühen Stunden des Tages, je kürzer die Apyrexie ist, und auch in heissen Ländern und heissen Jahreszeiten machen die Fieber meist ihre Anfälle am Morgen ****). Die Intensität des Miasmas hat Einfluss auf den Typus. Boudin bemerkt, dass, während in nördlichen Gegenden die Tertianfieber vorherrschen, sich im Süden die alltäglichen und selbst anhaltenden anhäufen; dieselbe Steigerung findet in den heissen Ländern, selbst in den verschiedenen Jahreszeiten statt, so dass die Winterfieber dreitägige, die des Sommers dagegen Quotidianfieber und anhaltende sind.

§. 602. Die eben beschriebenen Typen nennt man einfache Typen, zum Unterschiede von den sogenannten componirten (besser multiplicirten, Typosis multiplex und multiplicata). Multiplex nennt man den Typus, wenn die Paroxysmen des Fiebers sich so zueinander verhalten, dass es aus zwei Fiebern mit Tertiantypus, deren Anfälle auf verschiedene Tage fallen, zusammengesetzt zu sein scheint. Die Anfälle jeder Fiebereinheit sind verschieden in Bezug

*) Nach Brown beträgt die mittlere Dauer eines Quotidian-Paroxysmus 16, eines tertianen 10, eines quartanen 6 Stunden. Williams bemerkt indess, dass in der Mehrzahl der Fälle der Anfall nicht über 6 Stunden währt; zuweilen sind krätzartige Ausschläge, ein Gichtanfall, viele Furunkeln, Hämorrhoiden als Krisen der ganzen Krankheit (nicht des einzelnen Paroxysmus anzusehen, indem mit deren Erscheinen das früher sehr hartnäckige Fieber verschwindet (Lietzau). Nach Winterl soll der Harn im Quartanfieber eine merkliche Menge Eisen enthalten; diese Behauptung ist von keiner andern Seite bisher bestätigt worden (Eisenmann l. c. p. 199).

**) Die Quintana wird oft mit einer Tertiana verwechselt, von welcher ein Paroxysmus vielleicht zufällig ausgefallen ist (J. Frank).

***) Vergleiche Beobachtungen hierüber in Burserius Instit. Vol. I. p. 142.

****) Vergl. über die Eintrittsstunde der Paroxysmen Finot's Tabelle im Jahresbericht für 1844. Bd. I. p. 279 (Heusinger, med. Geogr.).

auf Eintrittszeit, Dauer, Intensität, Symptome und Krisen und es correspondiren einander die Paroxysmen der Fiebereinheiten, aus denen die Febris multiplex zusammengesetzt erscheint, so dass in der Tertiana duplex der Paroxysmus des einen Tages dem des 3ten, der des zweiten dem des vierten in allen genannten Beziehungen gleich ist. So tritt z. B. der heftigere, erste, dritte, fünfte, siebente Paroxysmus der Tertiana duplex um 10 Uhr Morgens, der mildere zweite, vierte, sechste, achte Paroxysmus um 2 Uhr Nachmittags ein, u. s. f. Das doppelte Tertianfieber (Tertiana duplex) hat insofern Aehnlichkeit mit dem Quotidianfieber als jeder Tag seinen Anfall hat; nur sind sich die Paroxysmen nicht gleich, und es entsprechen sich die Paroxysmen der geraden und der ungeraden Tage.

Im doppelten Quartanfieber fallen die Anfälle auf den ersten, zweiten, auf den vierten, fünften, auf den siebenten und achten Tag; fieberfrei sind der dritte, sechste, neunte Tag u. s. f. Correspondirend mit einander sind die Anfälle des ersten, vierten, siebenten, und wieder die des zweiten, fünften, achten Tages.

§. 603. Der Typus multiplicatus beruht ganz auf ähnlicher Zusammensetzung, nur mit dem Unterschiede von dem Typus multiplex, dass die Anfälle der beiden oder drei Fiebereinheiten auf einen und denselben Tag fallen. Es gibt eine Quotidiana duplicata (fälschlich Quotidiana duplex genannt!), Tertiana, Quartana duplicata, triplicata etc. In der Tertiana duplicata finden mithin zwei Anfälle an einem Tage statt, etwa Morgens und Abends; der zweite Tag ist fieberfrei; am dritten Tag abermals zwei Anfälle, deren jeder mit dem gleichstündigen des ersten Tages correspondirt; vierter Tag fieberfrei u. s. f. *). Folgendes Schema wird diese Typen verdeutlichen:

Tage:	1	2	3	4	5	6	7	
Quotidiana simplex	I	II	III	VI	V	VI	VII	Die römischen Zahlen bezeichnen die Anfälle, die Nullen die fieberfreien Tage, die Buchstaben die correspondirenden Paroxysmen.
Quotidiana duplicata	Ia Ib	IIa IIb	IIIa IIIb	IVa IVb	Va Vb	VIa VIb	VIIa VIIb	
Tertiana simplex	I	0	II	0	III	0	IV	
Tertiana duplex	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	
Tertiana duplicata	Ia Ib	0	IIa IIb	0	IIIa IIIb	0	IVa IVb	
Quartana simplex	I	0	0	II	0	0	III	
Quartana duplex	Ia	Ib	0	IIa	IIb	0	IIIa	
Quartana duplicata	Ia Ib	0	0	IIa IIb	0	0	IIIa IIIb	

Eben so leicht kann man sich die Triplicität und die Triplicatio deduciren.

*) J. Frank hat dieses Fieber einmal gesehen und hielt es für einen Sprössling des hektischen Fiebers.

Tage:	1	2	3	4	5	6
Quotidiana triplicata	Ia Ib Ic	IIa IIb IIc	IIIa IIIb IIIc	IVa IVb IVc	Va Vb Vc	VIa VIb VIc
Tertiana triplicata	Ia Ib Ic	0	IIa IIb IIc	0	IIIa IIIb IIIc	0
Quartana triplex	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc
Quartana triplicata	Ia Ib Ic	0	0	IIa IIb IIc	0	0

Auch eine Verbindung des Typus multiplex und multiplicatus hat man angenommen, so wäre folgender Rhythmus ein Beispiel einer Tertiana duplex duplicata.

Tage:	1	2	3	4	5	6
Tertiana duplex duplicata	Ia Ib	Ic	IIa IIb	IIc	IIIa IIIb	IIIc

Wenn wir die Tertiana und Quartana duplex ausnehmen; so sind im Ganzen diese componirten Rhythmen ziemlich selten *). Häufig entstehen diese doppelten Fieber aus den einfachen, und gehen auch wieder in diese über, indem z. B. in der Tertiana duplex zuerst die Paroxysmen der geraden Tage verschwinden und die der ungeraden Tage als einfache Tertiana zurückbleiben.

§. 604. Man unterscheidet endlich noch den fixen und wandelbaren Typus. Fix nennt man ihn, wenn die Eintrittszeit der Paroxysmen sich streng an die 24 stündige Umlaufszeit hält, wenn z. B. der Paroxysmus stets genau um die 10. Stunde Vormittags am 2., 3., oder 4. Tage, je nachdem es eine Quotidiana, Tertiana, Quartana ist, wiederkehrt. Der Anfall tritt aber in manchen Fällen nicht genau zur gleichen Stunde, sondern 1—2 Stunden früher, oder 1—2 Stunden später wieder ein. Die frühere Wiederkehr nannte man den anticipirenden, — die spätere den postponirenden, — beide zusammen den wandelbaren Typus. Aus dem Anticipiren oder dem Einandernäherrücken der Paroxysmen schloss man auf Verschlimmerung, — aus dem Postponiren oder Auseinanderrücken der Paroxysmen auf Besserung der Totalkrankheit. Ich gebe die Richtigkeit dieser prognostischen Deutung zu, wenn mit dem Vorsetzen der Eintrittszeit des Anfalls zugleich auch seine Dauer selbst verlängert, oder mit dem Nachsetzen die Dauer des Paroxysmus verkürzt wird, mit andern Worten, wenn der Paroxysmus um so viel länger wird, als er anticipirt, oder um so viel kürzer, als er postponirt; diess ist aber keineswegs immer der Fall. Ich habe ebenso wie Eisenmann und Andere die Erfahrung gemacht, dass der anticipirende und postponirende Typus oft keineswegs den Namen eines wandelbaren Typus verdienen, sondern im Gegentheile sehr fix sind. Der

*) Davis hält die Tertiana duplex für den häufigsten Typus des Wechselfiebers. Die Febris quartana duplex hat P. Frank öfters, die Quartana duplicata niemals beobachtet.

Paroxysmus vollendet statt in 24 Stunden genau in 23, oder in 25 Stunden seine Umlaufszeit, und die Anticipation oder Postposition hat ihre Begründung einfach darin, dass die Periodicität, statt einem 24 stündigen Zeitmaasse oder dessen Multiplicationen, vielmehr einem Zeitmaasse von 23, von 24 Stunden u. dgl. folgt. Es gibt ganze Epidemien von Wechselfiebern, welchen diese Auszeichnung zukommt. Den Grund dieser Abweichung kenne ich ebenso wenig, als den Grund der 24 stündigen Regel. Eisenmanns Hypothese, wonach der 24 stündige Typus des Fiebers der 24 stündigen Rotationszeit der Erde, der 23 stündige Fiebertypus der gleichvielstündigen Rotation der Venus, der 25 stündige Typus der gleichvielstündigen Rotation des Mars correlativ sein möchte, lautet noch am plausibelsten.

§. 605. Intermittentes vagae seu erraticae nennt man Wechselfieber, deren Typus sich auf keinen der genannten regelmässigen Rhythmen zurückführen lässt, sondern in gesetzlosen Perioden wiederkehrt. Gewiss sind wahre Wechselfieber mit erratischem Typus höchst selten; immer erregt dieser irreguläre Rhythmus den Verdacht eines pseudo-intermittenten, oder symptomatischen Fiebers.

§. 606. Nicht immer kann man in den Fieberparoxysmen deutlich die drei Stadien des Frostes, der Hitze und des Schweisses unterscheiden; eines oder das andere kann fehlen, so z. B. der Frost; der Paroxysmus beginnt sogleich mit der Hitze; oder die Hitze, der Schweiss, oder diese Stadien sind nur höchst unvollkommen angedeutet *); die Paroxysmen des Fiebers, sagt man dann, sind unvollständig, fragmentär. Es kommt aber auch vor, dass diese Stadien zuweilen durch freie Intervalle von einander getrennt sind, so dass z. B. heute Frost und Hitze, am folgenden Tage aber erst das Schweissstadium statt finden; an dieses Schweissstadium kann sich dann ein zweiter Paroxysmus mit Frost und Hitze anschliessen, und dadurch erscheinen die Stadien in verkehrter Reihenfolge: nemlich erst Schweiss, dann Frost und Hitze; man hat diess auch wirklich eine Febris inversa genannt; sie ist aber in der That, wie H. Schmidt gezeigt hat, nichts Anderes als eine Febris dissecta, d. h. ein Fieber mit Paroxysmen, deren Stadien gleichsam zerschnitten sind, nicht unmittelbar auf einander folgen. Schmidt nennt jenes Fieber, wo auf die erste Section des Paroxysmus Frost, auf die zweite Hitze und Schweiss kommen, die Febris dissecta jambica, — und jenes, wo Frost und Hitze die erste, Schweiss allein die zweite Section bilden, die Febris dissecta trochaica. Folgendes Schema macht den Verlauf deutlich:

I. Tertiana dissecta.

1) Jambica.	2) Trochaica.
Am 1. Tag Frost;	Am 1. Tag Frost und Hitze;
Am 2. Tag Hitze und Schweiss;	Am 2. Tag Schweiss;
Am 3. Tag Frost;	Am 3. Tag Frost und Hitze;
Am 4. Tag Hitze und Schweiss.	Am 4. Tag Schweiss.

*) Die ganze Krankheit besteht zuweilen nur in einer andauernden mit einem fieberhaften Aussehen verbundenen Kälte des Körpers, und dieser ist ohne Chinin nicht zu erwärmen (Baumgärtner).

II. Quartana dissecta.

1) Jambica.	2) Trochaica.
Am 1. Tag Frost;	Am 1. Tag Frost und Hitze;
Am 2. Tag Hitze und Schweiss;	Am 2. Tag Schweiss;
Am 3. Tag fieberfrei;	Am 3. Tag fieberfrei;
Am 4. Tag Frost;	Am 4. Tag Frost und Hitze;
Am 5. Tag Hitze und Schweiss;	Am 5. Tag Schweiss;
Am 6. Tag fieberfrei.	Am 6. Tag fieberfrei *).

§. 607. Der Charakter der Reaction kann im Wechselfieber ein verschiedener sein, und man unterscheidet hienach ein erethisches, synochales, (entzündliches) und torpides Wechselfieber. Den mittleren oder erethischen Grad der Krankheit haben wir bereits geschildert. Der synochale Charakter zeichnet sich durch kurzdauernden aber heftigen Schüttelfrost aus, auf den ein Stadium sehr intensiver Hitze folgt; vorwaltend sind hier die congestiven Erscheinungen gegen den Kopf, Pulsiren der Schläfenarterien und Carotiden, klopfender Kopfschmerz, sehr rothes Gesicht, und häufig Delirien; der Puls ist voll, hart, der Durst schwer zu löschen; der Harn wie in Entzündungen hoch geröthet; oft ist beträchtlicher Schmerz in der Milzgegend, oder congestiver Andrang gegen andere innere Organe (Gehirn, Leber, Magen) vorhanden; zuweilen Nasenbluten; das aus der Ader gelassene Blut soll sich mit einer Entzündungshaut bedecken (Monneret). Die Hitze dauert lang, dann folgt starker Schweiss, starkes Sedimentum lateritium im Harn; aber auch jetzt in der Apyrexie währt oft noch Schmerz und Eingenommenheit des Kopfes, Völle und Härte des Pulses, Durst, fliegende Hitze an; das Fieber hat Neigung, sich aus einem wechselnden in ein nachlassendes oder anhaltendes zu verwandeln; vorzüglich in jugendlichen plethorischen Subjecten **), im Frühjahr bei tertianem oder doppelt tertianem Typus, nach unterdrückten Blutflüssen, während der Herrschaft des inflammatorischen Genius nimmt das Wechselfieber gerne diesen Reactionscharakter an.

§. 608. Torpiden Charakter zeigt das Wechselfieber häufig bei alten decrepiden phlegmatischen Subjecten, in den Herbstepidemien, in heissen Gegenden, in Marschgegenden, bei quartanem oder quotidianem Typus. Seine auszeichnenden Merkmale sind: die lange Dauer des Froststadiums, das nicht selten von nervösen, cerebralen Zufällen, Convulsionen, Coma u. dgl. begleitet wird, der kleine schwache Puls, die trockne Zunge, Empfindlichkeit des Epigastriums, Blässe der Haut, das oft nur unvollständig sich ausbildende Hitzestadium, die beissende Hitze der Haut, oft profuse Krisen, zuweilen auch Mangel des Schweisses, allgemeine grosse Schwäche, ängstliches Athmen, kleiner Puls, — Erscheinungen, die auch lange nach dem Paroxysmus fortwähren.

§. 609. Wir müssen hier auch noch einiger Modificationen des Wechselfiebers gedenken, welche durch die zur Perniciosität gesteigerte Prädominanz der einzelnen Stadien gebildet werden. Der Frost kann näm-

*) Eisenmann l. c. p. 83.

**) Monneret erkennt in dem sogenannten inflammatorischen Wechselfieber nichts als die Verbindung der plethorischen Blutmischung mit dem Intermittens-Processe (l. c. p. 288). Nach Annesley und Copland wird das inflammatorische Wechselfieber häufig in warmen Klimaten, besonders während der kalten Jahreszeit, in hochgelegenen Gegenden beobachtet.

lich einen so hohen Grad erreichen, dass er der Todtenstarre gleich kommt, dass der Kranke pulslos, die Haut leblos wie in der Cholera wird, Convulsionen, Starrkrampf eintreten, und oft der Tod schon in diesem Stadium wahrscheinlich durch plötzliche Lähmung der Nervencentra (Erstarrung des Nervenlebens) erfolgt. Man hat diese Art des Fiebers die Febris intermittens algida genannt. In andern Fällen kann bei äusserer Kälte die innere Hitze fast verzehrend sein, die Febris leipyria der Alten. Auch die Schweisskrise kann in ähnlicher Weise prävaliren, und bildet die Febris intermittens helodes s. diaphoretica, in welcher der Kranke unter völliger Erschöpfung der Lebenskräfte in profusen Schweissen fast zerfliesst. Hitze und Frost können endlich zu gleicher Zeit da sein (Febres epialae et querquerae).

§. 610. Das bisher geschilderte Wechselfieber entsteht wahrscheinlich durch Reaction der tropischen Stränge des Rückenmarks gegen die von dem typös (limmohämisch) veränderten Blute bedingte krankhafte Erregung dieser Stränge, — ist also seiner localen Form nach gewissermassen eine Irritatio spinalis (trophomyelica) typosa. In welcher Weise der Ursprung der gewöhnlichen Erscheinungen des Fiebers auf ein krankhaftes Ergriffenwerden des Rückenmarks physiologisch sich zurückführen lasse, ist bereits an andern Orten (vergl 1. Thl. Fieber) gezeigt worden. Viele Aerzte unserer Zeit erkennen geradezu im Wechselfieber nichts Anderes als eine einfache Spinal-Irritation und stützen ihre Ansicht theils auf die Consequenz, mit welcher der Gesammt-Complex der Fiebersymptome sich physiologisch aus der krankhaften Erregung des Rückenmarks deduciren lässt, theils unter Vorgang von Kremers auf die Beobachtung, dass die Affection der Medulla sich unmittelbar durch Schmerzhaftigkeit einzelner, besonders der ersten Rücken- oder letzten Nackenwirbel, welche durch Druck auf dieselbe erregt werde, zu erkennen gebe *). Ich habe seit dem Erscheinen von Kremers Werkchen stets ein wachsames Auge auf dieses Symptom, welches auch von Pauli, Grossheim, Gouzée und Andern geprüft wurde, gehabt und erfahren, dass es bei weitem nicht so constant, wie Anfangs versichert wurde, an Wechselfieberkranken nachgewiesen werden kann. Ich will indess zugestehen, dass es der Gegenwart dieses Rückenschmerzes gar nicht bedarf, wenn aus andern Symptomen die Annahme vorhandner Spinalirritation gerechtfertigt werden kann. Der Rückenschmerz ist vielmehr meiner Ansicht nach im Wechselfieber nur Symptom der krankhaften Synergie der Empfindungs- mit der Affection der trophischen Stränge, und daher durchaus von secundärer Bedeutung. Ob aber die Spinalirritation im Wechselfieber primären Ursprungs sei und das Wesen der Krankheit ausmache, — oder ob sie erst secundär durch eine Hämatonose (Blutdyskrasie) erzeugt werde, — diess ist der Kern der Frage, und ich kann nicht umhin mich unbedingt für die letztere Ansicht zu erklären. Die Gründe hiefür sollen weiter unten dargelegt werden.

Das triftigste Argument, dass insbesondere Frost und Hitze während des Paroxysmus aus der Affection des Rückenmarks ihren Ursprung nehmen, liefert

*) Je leichter der Rückenschmerz sei, desto leichter soll auch das Fieber sein, und umgekehrt; empfinde der Kranke beim Druck auf den ersten oder die beiden ersten Rückenwirbel Schmerz, so sei das Fieber wahrscheinlich eine einfache reine Tertiana, während bei der Quotidiana, Quartana oder bei unregelmässigen Anfällen der Rückenschmerz heftig, und auf 3—4, und mehr Wirbel ausgedehnt sei. Mit dem Nachlass der Heftigkeit des Fiebers weiche die Intensität und Extensität des Schmerzes, der sich mit dem Fieber und seiner Neigung zu Rückfällen verliere.

die Beobachtung, dass dieselben nicht auf einer Anomalie der biochemischen Vorgänge im Capilargefässsystem und objectiv wahrnehmbaren Veränderungen der animalischen Wärmeerzeugung, — sondern nur auf anomaler Empfindung beruhen. Die thermometrischen Untersuchungen Gavarrets beweisen, dass die Temperatur des Körpers im Froste des Wechselfiebers eher um ein Paar Grade erhöht als vermindert sei, und dass die Differenz der Temperaturen in den beiden Stadien, und im Vergleich zur Normaltemperatur nicht im Verhältniss stehe zu der subjectiven Empfindung des Kranken. Wollte man desshalb aber glauben, dass das Capillargefässsystem ganz ohne Theilnahme an der anomalen Erregung des Rückenmarks bleibe, so würde man die Erscheinungen des Fiebers selbst ausser Acht lassen und geradezu ihre physiologische Nothwendigkeit verkennen. Der Livor der äusseren Theile, die Schwäche des Pulses im Froststadium, die sog. Cutis anserina, das verminderte Volumen äusserer Theile, so dass Ringe vom Finger fallen u. dgl., sind nichts Anderes als die Erscheinungen einer gesteigerten Contraction der elastischen Gewebe, der Gefässe der Cutis u. s. f., wie sie auch durch unmittelbare Einwirkung der äusseren Kälte auf den Körper erzeugt wird. Diese Contraction ensteht aller Wahrscheinlichkeit nach aus der Reflexaction der Frostempfindung im Rückenmark auf die motorischen Gefässnerven. Erstreckt sich der intensivere Reflex noch weiter auf die der willkührlichen Bewegung vorstehenden motorischen Markstränge, so entstehen Zittern und Convulsionen. Das aus den Arterien zurückgedrängte Blut sammelt sich in den Venen (daher der Livor der äusseren Theile) und in den innern venösen Reservoirs, insbesondere in der Milz an, deren Volumen aus diesem Grunde während des Frostes deutlich zunimmt. Dass die peripherischen Secretionen in Stocken gerathen ist leicht ererklärbar.

§. 611. Die nächste Ursache des Uebergangs vom Froste zur Hitze kennen wir freilich nicht. Schliessen wir per analogiam aus den Wirkungen der Application der äusseren Kälte auf den Vorgang im Wechselfieber, so sehen wir allerdings, wie sich dort, sobald die erkältende Ursache entfernt wird, lebhafte Reaction mit Röthung, Turgescenz der Theile, stärkerem Pulsiren der voll sich anfühlenden Arterien, unter deutlicher bis zum Schmerz sich steigernder Empfindung von vermehrter Wärme erhebt. Gleiches scheint im Wechselfieber statt zu finden. Jede krankhafte Nervenerregung kann nur eine gewisse Zeit lang dauern; hienach tritt eine Periode der Erschöpfung der Erregbarkeit ein; sobald die den Frost bedingende Erregung aufhört, scheinen andere bisher zurückgedrängte organische Actionen (freiere Bewegung des Herzens, freiere Respiration, Bewegung des Blutes durch die aus gezwungener Contraction befreiten Gefässe) sich gleichsam Luft zu machen, und bedingen die Reaction in der Form des Hitzestadiums, aus welchem zuletzt durch Freiwerden der Secretionen und Nachlass aller krankhaften Erscheinungen die Rückkehr zum organischen Gleichgewicht möglich wird.

Diese kurze Exposition des physiologischen Hergangs im einfachen Wechselfieber war nothwendig zum Verständniss anderer Localformen des Typosenprocesses, nämlich der fieberlosen Intermittentes und der sogenannten comitirten Fieber.

B. Fieberlose Intermittentes.

§. 612. Unter fieberlosen Typosen (larvirten Wechselfiebern) begreift man die verschiedenartigsten fieberlosen Localleiden, welche gleichen

ätiologischen Ursprungs mit den Wechselfiebern mit diesen auch den regelmässigen Wechsel zwischen Paroxysmen und freien Intervallen, und die specifische Heilbarkeit durch die China und ihre Präparate gemein haben.

Diese Formen entspringen aus der krankhaften Erregung der verschiedensten Nervenparthien durch das typöse Blut, — bestehen also aus verschiedener Localisation des Intermittensprocesses, der seinem Wesen nach derselbe bleibt. Schönlein unterscheidet diese Gruppe der Typosen als cerebrale Intermittentes von dem eigentlichen Wechselfieber, das er für eine Ganglien-Intermittens hält. Es sind gerade in den hier in Rede stehenden fieberlosen Wechselkrankheiten nicht bloss Gehirn-, sondern bald auch Spinal-, bald Gangliennerven betheiligt, und die Erfahrung lehrt, dass es fast keine Form der Neurosen, weder der Erethismen noch der Paralysen, gibt, unter deren Bilde der intermittirende Krankheitsprocess sich nicht äusserlich darzustellen vermöge. Die Wechselkrankheiten können unter der Form von mannigfachen Neuralgien, Cephalagie, Prosopalgie, Odontalgie, Ischias, als Delirium, Anästhesie, Amaurose, Apoplexie, Manie, als Epilepsie, Katalepsie, Syncope, Tetanus, Arthralgie, Bewegungslähmung, Asthma, Kolik, Flatulenz, Neuralgie des Uterus, Nephralgie u. s. f. auftreten. Endlich können, wenn auch seltner, andere locale Affectionen, Stasen, Blutungen die Form der fieberlosen Typose darstellen.

§. 613. Diese fieberlosen Typosen folgen fast immer dem quotidianen Rhythmus. Am häufigsten unter ihnen kommt wohl die Neuralgia supraorbitalis intermittens vor, und zieht nicht selten die Conjunctiva in Mitleidenschaft (Ophthalmia intermittens). Die Erscheinungen des Anfalls sind ganz die, wie sie den einzelnen Neurosen-Formen überhaupt zukommen und in der Localpathologie geschildert sind, — nur mit der Eigenthümlichkeit, dass die Anfälle in regelmässiger Periodicität sich wiederholen, und die Kranken in den Zwischenzeiten ganz frei davon sind, während in den Neurosen andern Ursprungs die Paroxysmen durch zufällige äussere Schädlichkeiten, mechanische Verletzung, Stoss u. dgl. willkührlich und zu jeder Zeit hervorgerufen werden können.

§. 614. Aber auch noch aus andern Merkmalen gibt sich zuweilen die specifisch-genetische Natur dieser Neurosen zu erkennen. Abgesehen davon, dass oft die gleichzeitige Herrschaft anderer Wechselfieber die Larve erkennen lässt, unter der sich hier der Intermittens-Process nach dem Begriffe der Alten gleichsam versteckt (daher der unpassende Name larvirte Wechselfieber)*) — sondern häufig stellt sich auch die fieberlose Intermittens nicht ganz rein dar, ist vielmehr von einzelnen Symptomen des Wechselfiebers begleitet. Der Kranke empfindet oft vor dem Eintritt des neurotischen Paroxysmus ein Frösteln, — oder er verfällt am Ende des Anfalls in partiellen oder allgemeinen Schweiss, — oder im Harne setzt sich der ziegelartige Bodensatz ab, — oder das Gesicht nimmt allmälig das Fiebercolorit an u. dgl. m. Manche dieser intermittirenden Neurosen gehen zuweilen von dem ursprünglich ergriffenen Nerven auf einen andern über. Hierher gehören auch die sogenannten örtlichen Wechselfieber; ein einzelner Theil, eine Extremität, eine Körperhälfte wird von Frost, dann von Hitze und Schweiss

*) Lietzau meint zwar, dass die topischen Intermittentes während des Bestehens einer Wechselfieberepidemie seltner vorkommen als zu andern Zeiten, und dass das Wechselfieber die epidemische Form der Intermittens sei, die sporadische aber als topische Intermittens erscheine. (l. c. p. 120).

ergriffen, und die Paroxysmen wiederholen sich immer auf den Einzelntheil beschränkt in rhythmischen Intervallen. Fieber kann dieser Zustand eben seiner localen Begränzung wegen nicht genannt werden, und es ist ja genugsam bekannt, dass auch in neuralgisch ergriffenen Theilen in Folge des Anfalls Hitze und Schweiss des Theiles statt finden kann*).

C. Febres comitatae.

§. 615. Häufig gesellt sich zu den gewöhnlichen Erscheinungen des Wechselfiebers noch eine durch ihre Symptome auffallende, und nicht selten Lebensgefahr bringende Localaffection, welche fast immer gleichen Verlauf einhält mit dem Fieber selbst, d. h. deren Symptome ebenso wie dieses nur während des Paroxysmus in den Vordergrund treten, in der Apyrexie aber verschwinden. Diese Abart des Wechselfiebers nennt man Febris comitata. Jene Localaffectionen sind keineswegs immer nur zufällige Begleiter oder Complicationen des Wechselfiebers; es ist gewöhnlich nicht eine zweite Krankheit, die sich mit dem Wechselfieber verbunden hat, — sondern die Localisation des Intermittensprocesses hat sich hier nur weiter als gewöhnlich ausgebreitet, und zieht noch andere Theile als die trophischen Rückenmarksstränge in Mitleidenschaft. Eisenmann nennt diess ein Turgesciren der Fieberstoffe gegen dieses oder jenes Organ. Man kann aber auch sagen: das leidende Organ oder seine Nerven werden besonders heftig von der krankhaften Erregung durch das typös veränderte Blut ergriffen, und reagirt demgemäss dagegen, wodurch die betreffende Localaffection zu Stande kommt. Oft bildet sich die Febris comitata erst nach ein Paar Anfällen aus dem einfachen Wechselfieber hervor.

§. 616. Hält man sich streng an diese Begriffsbestimmungen der Febres comitatae, so muss man meiner Meinung nach in diese Gruppe auch schon jene sehr gewöhnlichen Fälle aufnehmen, in denen das Fieber von gastrischen oder biliösen Symptomen begleitet wird (Febris intermittens gastrica s. biliosa). Diese gastrischen Erscheinungen dauern häufig in der Apyrexie fort, der Kranke hat belegte Zunge, ist appetitlos, klagt über Uebelkeit, leidet an Ructus, Unordnung im Stuhlgange, oft an Diarrhöe, übelriechendem Athem, zeigt zuweilen icterische Färbung der Conjunctiva und Haut. Manchmal werden viele Würmer entleert. Nicht selten nehmen die gastrischen Beschwerden mit jedem Anfalle zu, und wir werden später sehen, dass meist ein antigastrisches Verfahren dagegen nutzlos ist, wo hingegen das Chinin die Symptome hebt, zum Beweise, dass mit der Entfernung des Intermittensprocesses auch die daraus entspringende Localaffection der Gastrointestinalschleimhaut beseitigt werde. Diese gastrischen Wechselfieber beobachtet man vorzüglich im Herbste, in regnerischen Sommern. Ihr Rhythmus ist häufig der tertiane oder quotidiane. Sie gehen leicht in remittirende gastrische, gallige Fieber über.

§. 617. Auch die in Wechselfiebern so häufigen Affectionen der Milz und Leber halte ich für ein solches Comitat, oder besser für Localisation des Typosenprocesses in diesen Organen. Zwar entsteht Congestion gegen die Milz im Froststadium und trägt zur Volumsvermehrung derselben bei; doch

*) Beispiele dieser Art werden erzählt in van Swieten, Comment. T. II. §. 757, Reil, Fieberl. Bd. II. §. 29, Baumgärtner Bd. I. p. 62, Leonhard in Preuss. med. Zeit. 1837. Nro. 18.

kann daraus allein das Milzleiden im Wechselfieber nicht erklärt werden; wir wissen vielmehr, dass in der Milz sich sehr häufig dyskrasische Zustände des Blutes reflectiren und dass das typose Milzleiden eben so den Fiebermitteln weicht, wie der Intermittensprocess.

Typose Localisationen in Begleitung des Wechselfiebers können nun in allen Höhlen und Theilen des Körpers statt finden, und zwar unter den verschiedenartigsten Localformen der Krankheit. Dadurch entstehen die Febres intermittentes: apoplectica, hemiplegica, phrenitica, maniaca, comatosa, lethargica, convulsiva, epileptica, tetanica, cataleptica, aphonica, hydrophobica, paralytica, pneumoniaca, cardiaca, cardialgica, gastrica, emetica, cholerica, dysenterica*), diarrhoica, splenitica, hepatica, dysurica, diabetica, petechialis, urticata, pemphigodes, exanthematica, haemorrhagica u. s. f.**).

§. 618. Jede dieser Formen speciell zu beschreiben wäre überflüssig; die Benennung gibt genügend zu verstehen, welches Symptom oder welche Symptomengruppe auf eine ungewöhnliche Localisation des Intermittensprocesses (deren Sitz sich nicht immer genau bestimmen lässt) hindeutet. Jene Symptome stellen sich mit und in den Paroxysmen ein, und können, wie z. B. die Apoplexie, das Coma, Convulsionen u. dgl., das Leben des Kranken augenblicklich gefährden, daher Febres perniciosae. Mit dem Nachlass des Paroxysmus verschwinden auch oft diese gefahrdrohenden Symptome, und erscheinen erst wieder im nächstfolgenden Anfalle u. s. f. Der Typus dieser Fieber ist meist der einfache oder duplicirte tertiane. Oft macht der 2te, 3te, 4te Anfall, wenn die Krankheit nicht durch passende Behandlung in ihren Fortschritten aufgehalten wird, dem Leben ein Ende. Nicht immer verschwindet die Localaffection vollständig während des apyretischen Zeitraums. Die locale Form, unter welcher in dem afficirten Organe (in der Milz, in den Gehirnhäuten, in dem Lungenparenchym, auf den Schleimhäuten u. s. f.) die Reaction gegen den typosen Angriff erfolgt, ist die der Congestion und der Stase, die zuweilen in Blutung endet. Entweder verschwinden mit dem Paroxysmus alle Spuren der Congestion, das Organ wird dann mit dem Ende des Anfalls auch wieder vollkommen frei, — (erfolgt der Tod, so findet man oft keine Spur einer materiellen Veränderung in dem ergriffen gewesenen Organe), — oder es bleibt auch nach dem geendigten Anfalle ein gewisser Grad von localer Stase zurück; dann dauern die Symptome der Localaffection, des Gehirn-, Lungen-, Milzleidens u. s. f. auch noch gemildert in dem Zeitraume zwischen den Paroxysmen fort und exacerbiren nur während der letzteren. Hat die perennirende Stase ihren Sitz in einem edlen mit dem Gefässsystem in inniger Beziehung stehenden Organe, oder ist sie von hoher Intensität, so kann sie endlich ein symptomatisches continuirliches Fieber bedingen, und man erkennt das ursprüngliche Wechselfieber nur mehr aus den paroxystischen Exacerbationen und aus der Anamnese. Die Entstehung dieser ungewöhnlichen Localisationen des Intermittensprocesses beruht oft auf eigenthümlicher Prädisposition des Kranken, auf bereits vorhergegangener Erkrankung des betreffenden Organs. So wird das

*) Die Febris intermittens dysenterica haben die Franzosen häufig in Algier beobachtet.

**) „Das soporöse (apoplektische, comatöse) Wechselfieber," sagt Lietzau, „kommt von den Arten der perniciosa in unserm Klima noch am häufigsten vor, und herrscht zuweilen sogar epidemisch, ja vielleicht sind alle Epidemien von Apoplexie, deren die Schriftsteller Erwähnung thun, hieher zu rechnen."

Gehirn häufig bei Plethorischen oder nervösen Subjecten in Mitleidenschaft gezogen. In andern Fällen sind die Febres comitatae das Product eines sehr intensiv wirkenden typosen Miasmas. Die Febres comitatae sind häufiger in warmen Klimaten, in Gegenden, wo Wechselfieber endemisch sind, in Sumpfgegenden. Wir werden in dem Capitel, welches von den remittirenden Sumpffiebern handelt, darauf zurückkommen.

Dauer, Verlauf und Ausgänge.

§. 619. Für die Dauer der Totalkrankheit haben die älteren hippokratischen und galenischen Aerzte Gesetze aufzufinden gesucht, welche denen für die Dauer der andern febrilischen Processe einigermassen analog wären. Die Zahl Sieben, welche in dieser Beziehung einer hohen Bedeutung sich erfreute, musste auch in den den cyclischen Verlauf der Wechselfieber zum Objecte habenden Rechenexempeln ihre Rolle spielen. Man stellte die Behauptung auf, dass das Wechselfieber sich selbst überlassen, regelmässig mit dem siebenten Anfalle, oder mit einem Producte aus der Zahl Sieben endige; die Quotidianfieber sollten mehrentheils 14 Anfälle machen, und also mit dem 14. Tage endigen. Die Tertianfieber sollten 14 Tage, die Quartanfieber 21 Tage (7 Anfälle lang) dauern u. s. f. Sydenham stellte eine andere Theorie auf und behauptete, dass die Summe der Dauer der Paroxysmen eines Wechselfiebers gleich sei der Gesammtdauer eines anhaltenden oder remittirenden Fiebers. So dauere ein anhaltendes Fieber gewöhnlich 14 Tage oder 336 Sunden; während aber ein Quartanfieber 6 Monate und jeder einzelne Paroxysmus $5^1/_2$ Stunde währe, so berechne sich die Gesammtdauer der Anfälle auch auf 336 Stunden etc. Die Wahrheit oder Unrichtigkeit dieser Theorien durch genügende statistische Nachweise zu erhärten, sind wir heut zu Tage nicht mehr im Stande, nachdem die vervollkommnete Heilart der Wechselfieber dem Arzte zur Pflicht macht, den Kranken nicht zum Gegenstande des klinischen Experiments zu erniedrigen, sondern ihn so schnell als möglich von einem Uebel zu befreien, welches sich selbst überlassen zu den bedenklichsten Folgen führen kann. Die Dauer der Wechselfieber hängt also heutzutage vorzüglich von der Intensität der Krankheit, von dem Charakter der Epidemie, der Constitution des Kranken, der mehr oder weniger passenden ärztlichen Behandlung, von der Entfernbarkeit des Kranken aus dem Bereiche der schädlichen äusseren Einflüsse ab. Die mildesten Fälle z. B. von dreitägigem Fieber hören mitunter auch ohne Behandlung schon nach 2 und 3 Anfällen auf und lassen auf sich weder die Anwendung der hippokratischen noch der Sydenhamschen Theorie zu. Frühlingsfieber weichen der Behandlung im Durchschnitte schneller als Herbstfieber. Die grosse Hartnäckigkeit der Quartanfieber ist eine allbekannte Thatsache; im Herbste entstanden dauern sie oft den ganzen Winter aller Behandlung zum Trotze fort, und schwinden erst mit Eintritt des Frühlings. Aehnliches beobachtet man in vielen Fällen heftiger Tertianen. Eine unzureichende ärztliche Behandlung kann die Krankheit sehr in die Länge ziehen, Recidive und Nachkrankheiten veranlassen. Oft widersteht das Wechselfieber hartnäckig, so lange der Kranke an der Zeugungsstätte der Krankheit verweilt.

§. 620. Der Ausgang des Wechselfiebers in Genesung erfolgt mehrentheils ohne andere Krisen, als diejenigen, die jeden einzelnen Paroxysmus beschliessen. Die Paroxysmen kehren gar nicht wieder, oder es wiederholt sich ein oder der andere schwächere Anfall; oder zur Zeit des Paroxysmus stellt sich

noch zuweilen eine Mahnung an denselben, ein Ueberlaufen von Kälte, ein Gefühl von Wehesein, Dehnen der Glieder, Gähnen, etwas Schweiss, Harnsediment, Kopfschmerz u. dgl. ein. Der Appetit kehrt wieder, das Aussehen des Kranken bessert sich, nimmt ein gesundes Colorit an. Allgemeine Krisen finden durchschnittlich nicht statt, und wo solche beobachtet werden, hängen sie vielmehr von Complicationen des Wechselfiebers ab, die sich dadurch entscheiden. Zuweilen, wie bereits bemerkt wurde, dauern Schweisse und Absätze im Harn noch mehrere Tage und selbst Wochen nach dem letzten Paroxysmus fort; in manchen Fällen treten jetzt erst die Harnsedimente ein, welche früher gefehlt hatten *). Als supplementäre oder Auxiliarkrisen hat man phlyctänöse Ausschläge, welche häufig in dieser Periode der Krankheit um Mundwinkel, Nasenflügel, an den Lippen erscheinen (den sog. Herpes labialis, Hydroa febrilis, Fuch's Phlyctaenosis) betrachtet; gruppenweise schiessen unter Brennen diese mit heller gelber (alkalisch reagirender) Flüssigkeit gefüllten hirsekorn- bis erbsenkorngrossen Bläschen auf, welche nach einigen Tagen zu bernsteinfarbigen Grinden vertrocknen. Man sieht diese Ausschläge für ein günstiges, die Endigung der Krankheit verkündendes Zeichen an **). Ich habe indessen diese Phlyctänose schon gleich in dem ersten Anfalle während des Hitzestadiums aufschiessen gesehen, und auch andere Beobachter bemerken, dass sie oft im Verlaufe des Fiebers nach wenigen Paroxysmen zum Vorschein komme ***). Sebastian und mit ihm Eisenmann sehen in dem Ausschlage nicht sowohl ein Product der Intermittens, als vielmehr das einer galligen Complication.

Auch andere friesel-, ekthymaähnliche Ausschläge, Abscesse u. s. f. kommen zuweilen in dem Stadium decrementi oder reconvalescentiae des Fiebers zum Vorschein und haben für dasselbe eine mehr oder weniger kritische Bedeutung.

§. 621. Keine Krankheit ist häufiger Recidiven unterworfen als das Wechselfieber; das ein- oder mehrmalige Ausbleiben der Paroxysmen sichert noch keineswegs die Genesung des Kranken. Man hat beobachtet, dass jene Fieber, welche mit Anfällen an geraden Tagen aufhören, eher einen Rückfall besorgen lassen, als wenn der letzte Paroxysmus auf einen ungeraden Tag fällt; dass ferner die Recidive der Tertianfieber meist auf den 7., die der Quartan- und Quotidianfieber auf den 14. Tag nach dem letzten Paroxysmus fallen ****). Geneigter zu Rückfällen sind überdiess die Herbst-, die Quartan-, die Quotidianfieber, die Fieber mit fixem, mit componirtem Typus. In manchen Epidemien und Fiebergegenden sind die Recidive besonders häufig. Von den Recidiven muss indessen die neue Infection, das Wiederbefallenwerden der Kranken unterschieden werden. Recidive entstehen nur dann, wenn der Intermittensprocess im Individuum selbst nicht vollständig getilgt ist, wenn er in ihm in gleicher Weise wie in dem Incubationsstadium schlummert, bis gewisse vermittelnde Momente wie z. B. Erkältung, Indigestion, schlechte Nahrung, Excesse, Coitus, körperliche Ermüdung, Fischessen, der unvorsichtige Gebrauch von Purganzen, die Menstruen, psychische Af-

*) Nach Reil geht oft nach dem Aufhören des Fiebers 8 oder 14 Tage lang ein häufiger dünner und strohfarbner Harn ab, der an Menge das genossene Getränk übertrifft.

**) Man will es für ein Zeichen halten, dass das Tertianfieber sich mit dem 7. Anfall entscheide, wenn diese Phlyctänose nach dem 3ten erscheint.

***) Auch Frank ist der Meinung, dass die Hydroa febrilis nicht den Werth einer Krisis habe.

****) Nach Nepple fällt die Recidive der Quotidian- und Tertianfieber meist zwischen den 11. und 21., die der Quartanfieber zwischen dem 20. und 40. Tag.

fecte, Diarrhoea oder andere Visceralkrankheiten u. dgl. den Ausbruch der Krankheit wieder veranlassen; besonders leicht scheint die Recidive einzutreten, wenn die Wirkung der äussern Schädlichkeit mit dem Tage zusammenfällt, an welchem sonst ein Paroxysmus statt zu finden pflegte. Die neue Infection hingegen bedarf dieser vermittelnden Momente nicht; die Krankheit war vollständig getilgt; aber die Empfänglichkeit des Individuums für dasselbe ist jetzt erhöht, und es bedarf oft nur relativ geringer Intensität der Miasma-Wirkung, um ein neues Wechselfieber hervorzurufen. Sobald z. B. solche Personen in eine Sumpf-, Fiebergegend, ja nur in die Nähe unterirdischer Gewässer kommen, entsteht von Neuem Fieber. Inwieferne nun Recidive im concreten Falle zu besorgen seien, ist in praktischer Beziehung zu wissen von hoher Wichtigkeit. Wir haben bereits oben jene Arten des Fiebers angegeben, welche vor den übrigen durch Neigung zu Recidiven sich auszeichnen. Dass der Kranke vor Rückfällen noch nicht sicher sei, erkennt man ferner daran, wenn das Fiebercolorit nicht verschwinden will, wenn um die Zeiten der früheren Anfälle Andeutungen des Fiebers wie leises Frösteln, Dehnen der Glieder, Steigerung des Pulses, Sediment im Harne u. dgl. sich kund geben, wenn der Kranke nicht zu Appetit und Kräften kommen will, wenn er leicht an den obern Körpertheilen schwitzt, wenn die Nächte schlaflos sind, wenn Verstimmung und Reizbarkeit des Gemüths zurückbleibt, und insbesondere auch so lange die Milz noch nicht auf ihr normales Volum zurückgekehrt ist, so lange örtliches Leiden der Leber, des Darms (Diarrhöe) fortbesteht, oder wenn die Gegend gewisser Wirbel des Rückgraths gegen Druck empfindlich bleibt. So lange einzelne oder mehrere dieser Symptome fortbestehen, darf der Kranke nicht aus der Behandlung gelassen werden, und muss gegen Recidive des Fiebers auf der Hut sein.

§. 622. Das Wechselfieber ist die fruchtbare Quelle mannigfacher Nachkrankheiten und chronischer Uebel. Mehrentheils sind sie die Residuen der durch den Intermittensprocess bedingten localen Stasen, welche bei längerer Dauer gleich andern Stasen verschiedene Producte anomaler Plastik setzen können.

Am häufigsten sind die Milz, Leber, die Magen- und Darmschleimhaut, seltner das Pankreas und die mesaraischen Drüsen der Sitz solcher Veränderungen. In der Milz und Leber bleibt häufig chronische Stase, Volumsvergrösserung (Hypertrophie?), selbst Erweichung, Eiterung zurück. In Folge der Milzerweichung kann Blutbrechen, Ruptur dieses Organs entstehen; alle diese Zustände sind in der Localpathologie besprochen. Hier bemerken wir nur, dass die in Folge des Wechselfiebers zurückbleibenden Volumsvergrösserungen der Leber und der Milz unter dem Namen der Fieberkuchen bekannt sind. Diese Anschwellungen, die häufiger in Subjecten von laxer Constitution mit vorwaltendem Nervensystem als bei robusten Subjecten entstehen, sind häufig nur das Ergebniss des unvollständig geheilten zurückgedrängten Intermittensprocesses, der sich in dem örtlichen Leiden gleichsam fixirt hat und in ihm sich fortsetzt; der Frost wird in solchen Fällen in den einzelnen Paroxysmen immer kürzer, ihm folgt ein Zustand von Ermattung mit sehr beschleunigtem Puls, aber geringer Hitze, geringem Schweisse; dabei schwillt die Milz immer mehr an, und kann einen solchen Umfang erreichen, dass sie den ganzen Raum von den falschen Rippen bis zum Darmbeine einnimmt. Diese Fieberkuchen können durch keine andere als durch eine antitypöse Behandlung geheilt werden, und verschwinden zuweilen unter dem Einflusse eines frisch auftretenden Wechselfiebers (Febris depuratoria).

§. 623. Als Folgen anderer Localisationen des Intermittensprocesses bleiben häufig Dyspepsie, chronische Durchfälle, mannigfache Neurosen, wie Epilepsie, Geistesstörungen, Lähmungen, Amaurose, Taubheit, Zittern u. s. f. zurück. Die Seelenstörungen nach Wechselfiebern sollen sich mehr der Gattung der Melancholie annähern, und sich oft durch Gespensterfurcht auszeichnen. (Die der Remittens durch Neigung zu Selbstmord!)

§. 624. Häufig hinterlässt das Wechselfieber einen kachektischen Zustand, der sich durch das eigenthümliche schmutziggelbe, grauliche, erdfahle, wachsartige Fiebercolorit (ähnlich dem in chronischen Milzkrankheiten), durch schlechte Verdauung und Ernährung, Blässe der Schleimhäute, blasse bleifarbene Lippen, matten Blick, körperliche Ermattung, schleichendes Siechthum charakterisirt. Wie rasch sich die Kachexie ausbilden könne wurde bereits bemerkt. Die Blutmischung ist derjenigen der Anämie ähnlich, und man hat daher auch diese Fieberkachexie für analog mit der Chlorose, oder mit jener Anämie, wie man sie bei Arbeitern in Kohlenbergwerken findet, gehalten. Gleich wie aus der gewöhnlichen Anämie entsteht auch oft aus der Fieberkachexie Anasarca und allgemeiner Hydrops. Zuweilen entartet sie in einen mehr scorbutischen Zustand, es entstehen oft hartnäckige Fussgeschwüre und Impetigines; die Fieberkachexie wird indessen nicht bloss als Nachkrankheit des überstandenen Wechselfiebers beobachtet, sondern sie entsteht oft aus unmittelbarer Einwirkung der Malaria auf das Blut, und ohne Dazwischenkunft einer regelmässig ausgebildeten Typosenform. Die Bewohner von Gegenden, in denen Wechselfieber endemisch sind, tragen oft alle mehr oder weniger in ihrem Habitus das Gepräge dieser Kachexie (Anämie) zur Schau, ohne sich desshalb für wirklich krank zu halten.

§. 625. Hydrops ist eine der häufigsten Nachkrankheiten des Wechselfiebers, bald bloss Anasarca, bald Ascites, — zuweilen auch Hydrops anderer Höhlen. Seine Entstehung beruht nicht immer auf denselben Ursachen. Wie wir bereits bemerkt haben, ist nicht selten die kachektische Blutmischung der Fieberkranken die Ursache des zurückbleibenden, oder nach Ablauf des Fiebers sich bildenden Hydrops; meist beginnt dann die Wassersucht als Oedem und Anasarca. Häufiger noch werden durch Anschwellungen und krankhafte Veränderungen der Milz und der Leber Hemmungen im Kreislaufe der Bauchvenen oder secretorische Reizung des Bauchfells bedingt, und Hydrops ist hievon die Folge. In manchen Fällen entsteht die hydropische Ausschwitzung am Ende eines Wechselfieberparoxysmus; es ist diess gleichsam eine Pseudokrise; der Schweiss findet statt auf der äusseren Haut auf den serösen Flächen oder im Hautzellgewebe statt. Man hat diesen Zufall dahin erklären wollen, dass die Fieberspannung in den innern Theilen sich ähnlich wie übermässig angehäufte Elektricität durch Wasserbildung ausgleiche.

Diess ist aber nur ein Bild und keine Erklärung, die genügen könnte. Andere, wie Nepple, leiten die Entstehung des Hydrops aus der Unterdrückung des Schweisses ab, z. B. bei Individuen, welche während des Paroxysmus auf freiem Felde bleiben müssen. Im Allgemeinen entsteht Hydrops häufiger nach Quartan- als nach Tertian- und Quotidianfiebern.

§. 626. Die Wechselfieber gehen nicht selten in andere Krankheiten über, welche ebenfalls aus Sumpfmiasma entspringen, und mit jenen in derselben Localität heimisch sind. In dieser Beziehung sind remittirende gastrische und gallige (Sommer-) Fieber, Ruhren, gelbe Fieber mit dem Wechselfieber ver-

wandt, und man beobachtet zwischen allen diesen durch das identische genetische Moment miteinander verwandten Krankheitsgattungen vielfache Uebergänge und Mittelformen.

§. 627. Verschiedene Formen des Wechselfiebers können sich ineinander verwandeln; so sieht man häufig, dass hartnäckige Tertianfieber, z. B. im Herbste, in Quartanfieber, — oder letztere in Tertian-, Quotidianfieber übergehen. Selten verwandeln sich fieberhafte Typosen in fieberlose. Häufiger gesellen sich zu dem einfachen Wechselfieber Localisationen, wodurch dieses in ein perniciöses oder comitirtes Fieber sich umgestaltet.

§. 628. Tödlich kann die Typose entweder im Paroxysmus selbst oder durch die hinzutretenden anomalen Localisationen, oder durch die Nachkrankheiten und Uebergänge in andere Krankheiten endigen. Der Tod kann in der Periode des Frostes durch plötzliche Lähmung der Nervencentra, Blutüberfüllung innerer edler Organe, Apoplexie, Lungenlähmung, selbst Zerreissung des Herzens, — in dem Stadium der Hitze durch Apoplexie erfolgen. Im Norden findet häufiger der tödliche Ausgang im Frost-, im Süden hingegen im Hitzestadium statt. Das Wechselfieber kann durch die Verbindung mit Gehirn-, Lungen-, Unterleibs-Stase tödten. Später verursachen den Tod die zurückbleibende Kachexie, Hydrops, Erschöpfung, Abzehrung, das Milzleiden, Desorganisationen anderer Organe, Phthise. Oder dieser Ausgang wird durch den Uebergang des Wechselfiebers in torpides, remittirendes Fieber u. s. f. vermittelt.

Anatomische Charaktere.

§. 629. Wir wissen nichts von den chemischen Veränderungen des Blutes durch den Intermittensprocess. Nach Andral und Gavarret zeigt das Blut keine Veränderungen, dasselbe möge in der Apyrexie, während des Stadiums des Frostes, der Hitze oder des Schweisses entzogen worden sein. In Wechselfiebern, die mit Entzündung complicirt waren, wollen mehrere Aerzte eine Fibrin-Kruste beobachtet haben. Hat die Krankheit so lange Zeit gedauert, dass Kachexie, Hydrops sich daraus hervorgebildet haben, so zeigt das Blut die stoffarme, des Cruors beraubte Beschaffenheit, welche auch nach andern Erschöpfungskrankheiten zurückbleibt.

§. 630. Bei uns zu Lande ist selten Gelegenheit gegeben, Leichen von Individuen, die an Wechselfieber gestorben, zu untersuchen; doch fehlt es nicht an Nachrichten hierüber von Aerzten, die diese Krankheit in Gegenden beobachtet haben, wo diese Krankheit häufiger, bösartiger und öfter tödlich ist.

Die Veränderungen, welche man in den Leichen findet, sind verschieden nach dem Stadium, in welchem der Kranke starb, nach der Localisation des Intermittensprocesses, nach Dauer und Ausgängen der totalen Krankheit.

Nicht selten wurden nach der tödlichen Endigung eines Wechselfiebers alle palpablen Alterationen vermisst, und man musste annehmen, dass der miasmatische Intoxicationsprocess im Blute früher Lähmung des centralen Nervensystems erzeugt hatte, bevor die Bildung localer Stasen u. s. f. zu Stande hatte kommen können. Diese Fälle kommen in den perniciösen Sumpffiebern tropischer Gegenden vor; die anatomischen Residuen sind um so unbedeutender, je rascher die Krankheit zum Tode verlief.

§. 631. Das Wechselfieber kann, wie oben bemerkt wurde, im Frost- oder im Hitzestadium tödten. Erfolgt dieser Ausgang im ersten Stadium, so bleiben

in Folge der Zurückdrängung des Blutes aus den capillären Gefässen nach innen bei anämischem Aussehen der peripherischen Theile Ueberfüllung des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen mit Blut zurück; man will die Höhlen des Herzens durch die Blutanfüllung erweitert, selbst das Herz geborsten gefunden haben.

Trat der Tod im Hitzestadium ein, so bietet das Organ, welches im Leben der vornemliche Sitz der Krankheitslocalisation war, die wichtigsten materiellen Veränderungen dar. War das Wechselfieber eine Intermittens phrenitica, apoplectica, comatosa etc., mit andern Worten concentrirte sich die Localisation vorzüglich im Gehirn und seinen Häuten, so bleiben nach dem Tode häufig die Zeichen und Producte der encephalitischen Stase, Blutanfüllung des Gehirns, der Häute, Erweichung der Gehirnsubstanz, Ergüsse wässriger oder plastischer Natur, Extravasat u. dgl. zurück. Pneumo- oder pleuropathische Intermittens hinterlässt oft Hepatisation, Splenisation des Lungenparenchyms, pleuritische Ergüsse u. s. f.

§. 632. Kein Residuum ist nach Wechselfiebern häufiger als mannigfache Alterationen der Milz und Leber. Am häufigsten sind Vergrösserungen und Erweichungen dieser Organe; indessen oft genug sind auch alle andern Arten von Structurabweichung, Zusammenschrumpfen, Verhärtung, Eiterung u. s. f. wahrzunehmen; an das Wechselfieber ist keineswegs eine bestimmte und unveränderliche anatomische Veränderung dieser Organe gebunden. Der Intermittensprocess bedingt an und für sich nur die Stase, welche sich je nach Dauer der Krankheit, Individualität des Kranken und anderer mitwirkender Bedinguugen in den verschiedenartigsten Producten anomaler Plastik weiter zu bilden vermag. Es scheint, als ob an manchen Orten häufiger die Milz, an andern die Leber Sitz der Alterationen sei; wovon diess abhänge ist uns ebenso unbekannt, als der Grund, wesshalb der Intermittensprocess bald mehr nach diesem, bald nach jenem Organe seine Richtung nimmt.

Auch auf der Magen- und Darmschleimhaut werden nach Wechselfiebern oft abnorme Röthungen, Verdickungen, Verschwärungen u. dgl. als Residuen gefunden. Das Bauchfell ist häufig verdickt, mit Pseudomembranen überzogen, in der Bauchhöhle Flüssigkeit angesammelt.

Diagnose.

§. 633. In manchen Fällen von Febris hectica zeigt das Fieber so ausgezeichnete Remissionen, ja selbst Intermissionen und Exacerbationen mit ausgesprochenem Frost, Hitze und Schweiss, dass man die secundäre Bedeutung des Fiebers und des primären Localleidens übersehend, darin ein Wechselfieber zu erkennen glaubt. Dass solche Verwechslung nicht selten sei, beweisen manche Beispiele von sogenannter Febris quotidiana, die bei näherer Betrachtung sich als hektisches Fieber herausstellte. Die Schüttelfröste bei Wundkranken, bei Phlebitis, bei Eiterresorptionen, — diejenigen, welche sich bei Krankheiten der Harnröhre, der Gebärmutter, der Ovarien zuweilen einstellen, — gleichen oft frappant einem Wechselfieberparoxysmus. Folgendes dient aber zur Unterscheidung:

Diese secundären Fieber haben keine fixen, sondern meist einen erratischen Typus. Ihre Anfälle treten fast immer in den Nachmittags- und Abendstunden ein; oder sie machen des Tags zwei Anfälle, während die Paroxysmen der wahren Intermittens quotidiana meist auf die Morgenstunden fallen. Das Verhältniss der Dauer der einzelnen Stadien zu einander ist verschieden; in der

Febris hectica ist der Frost von kurzer Dauer, die Hitze lang gezogen, der Schweiss kurz; hingegen in der Quotidiana dauert der Frost lang, und die Hitze nur kurze Zeit. In der Febris hectica fehlt das Sedimentum lateritium im Harne nach dem Anfalle, oft ist vielmehr ein eitriger Bodensatz darin wahrnehmbar. Die Apyrexie ist in der Febris hectica nicht vollkommen; meist dauert Beschleunigung des Pulses, erhöhte Hauttemperatur und vermehrter Durst auch jetzt noch fort, während im Wechselfieber alle diese Symptome mit dem Aufhören des Paroxysmus verschwinden. In der Febris hectica fehlen die Milzanschwellung und der Rückenschmerz, welche dem Wechselfieber eigenthümlich sind. Hingegen lässt sich bei genauerer Untersuchung meist im hektischen Fieber ein anderes Localleiden (Tuberculosis, Desorganisation eines innern Eingeweides) nachweisen, wodurch der Ursprung des secundären Fiebers aufgeklärt wird; Wechselfieber hingegen tritt bei Individuen auf, die vorher ganz gesund gewesen. Man nehme endlich Rücksicht auf das epi- und endemische Vorkommen der Wechselfieber, auf die Reaction des Kranken gegen China; in hektischen Zuständen wird letzteres nicht vertragen.

§. 634. Noch schwieriger ist oft die Unterscheidung der aus Intermittensprocess entspringenden L o c a l l e i d e n von andern ähnlichen Organopathien andern Ursprungs, — eine Unterscheidung, die für die Praxis von grösster Wichtigkeit ist. Wie wird man eine Apoplexia, eine Pneumonia, eine Diarrhoea intermittens, oder eine perniciöse Febris comitata apoplectica, epileptica etc., von der Apoplexie, Pneumonie aus andern Quellen unterscheiden? Wenn nicht schon Anfälle von Wechselfieber vorausgegangen sind, aus denen sich die perniciöse Localisation hervorbildet, so ist die Diagnose im ersten Anfalle fast nie möglich, und dennoch kann schon der nächstfolgende Paroxysmus dem Kranken den Tod bringen. Wird man freilich das Alterniren zwischen Paroxysmus und freien Intervallen gewahr, dann hat die Diagnose keine Schwierigkeiten. In Gegenden, wo Wechselfieber zu Hause sind oder epidemisch herrschen, muss natürlich jeder solche Fall Verdacht erregen. Gerade für diese Fälle wäre es werthvoll, wenn die Milzanschwellung, der Rückenschmerz und ähnliche Zeichen, welche man für pathognomonische Indicien des Intermittensprocesses hat ausgeben wollen, wirklich Vertrauen verdienen würden; leider sind sie aber nicht stichhaltig, und meist entscheidet nur die Reaction der Krankheit gegen China oder Chinin, welches zeitig genug in der Apyrexie angewendet werden muss.

§. 635. Wichtig wäre es in vielen Fällen zu wissen, ob ein im Anfange in einfacher Form sich darstellendes Wechselfieber Neigung habe, sich in ein perniciöses, comitirtes umzuwandeln. Man wird diess annehmen dürfen, sobald die krankhaften Erscheinungen einzelner Stadien, wie Frost, Hitze, Schweiss sich zu einem ungewöhnlichen Intensitätsgrade steigern, oder einzelne locale Symptome eine die anomale Localisation beurkundende Prädominanz gewinnen, so z. B. wenn Kopfschmerz, Sinnestäuschungen, Betäubung, convulsivische Bewegungen, Athmungsnoth, Bruststiche, Erbrechen u. s. f. mehr und mehr vehement werden, wenn diese Symptome auch während der Apyrexie fortdauern.

§. 636. Man hat früher einen Werth darauf gelegt zu bestimmen, ob ein Wechselfieber, das seine ersten Anfälle macht, eine Febris quotidiana, tertiana, quartana, simplex, duplex u. s. f. sei; man nahm nemlich an, dass es Fälle geben könne, in denen es bedenklich wäre, einen, zwei, drei Paroxysmen abzuwarten, und wo es darauf ankäme, sogleich dem folgenden Paroxysmus zuvorzukom-

men, bis zu dessen Eintritt man die nöthige Dosis China dem Kranken beizubringen habe. Es wird aber einerseits überhaupt nicht möglich sein, ein Wechselfieber aus einem einzigen Anfalle zu diagnosticiren, und hat man es nicht mit einer Febris perniciosa zu thun, so wird es gleichgültig sein, ob man das Fieber erst nach dem zweiten oder dritten Paroxysmus unterdrücke. Wäre aber auch die dringende Aufforderung vorhanden, die Intermittens so rasch als möglich und ohne Abwartung eines weitern Anfalles zu beseitigen, so würde die Nichtkenntniss des Typus auch von geringer Bedeutung sein, indem man dann eben sogleich nach Beendigung des Paroxysmus solche Dosen des Chinins gibt, wie sie zur Beseitigung eines Quotidianfiebers erforderlich wären.

§. 637. Wir werden später sehen, dass viele sogenannte remittirende, anhaltende Fieber auch in die Classe der Wechselfieber gehören, indem sie gleich diesen, und zugleich mit ihnen aus dem Sumpfmiasma entspringen. Wenn auch in jenen Fiebern die Apyrexie nicht mehr rein ist, sondern der fieberhafte Zustand auch während derselben fortdauert, so lässt sich doch der Typus des regelmässigen Wechsels noch an den Exacerbationen und Remissionen des Fiebers deutlich erkennen; auch hier ist Milzanschwellung — oft in noch höherem Grade als im einfachen Wechselfieber vorhanden, — oft hat sich die Remittens aus der wahren Intermittens hervorgebildet, oder löst sich in diese wieder auf, — die Krankheit kommt in der Heimath der Wechselfieber vor u. s. f.

Ursachen.

§. 638. Ich halte mit der Mehrzahl der Aerzte die sogenannte Malaria oder Aria cattiva für das wesentlichste Causalmoment des Intermittensprocesses, und verstehe darunter ein in gewissen Localitäten entwickeltes, eigenthümliches Miasma (Wechselfiebermiasma), welches in das Blut aufgenommen oder das Blut verwandelnd dort jene Intoxication erzeugt, die die nächste Ursache des Intermittensprocesses ausmacht. Man hat dieses Miasma auch Sumpfmiasma genannt, weil es vorzüglich und am häufigsten aus stehenden Gewässern entbunden wird. Doch schliesst diese Benennung eine durch die Erfahrung missbilligte Beschränkung in sich, da das Miasma auch an Orten, wo keine Sümpfe sind, vorkommt.

Unser Wissen von diesem Miasma ist nicht viel positiver als das von andern Krankheitsgiften. Wir kennen viele seiner Wirkungen, wir kennen manche der Bedingungen, an welche sein Vorkommen geknüpft ist, — das Miasma aber gleichsam mit Händen zu greifen, es palpabel darzustellen, es zu schauen oder chemisch zu zerlegen, mit ihm nach Willkühr zu experimentiren, — das ist uns bis jetzt eben so wenig gelungen als wir im Stande sind, das Contagium der Variola, des Scharlachs isolirt von seinen Trägern darzustellen, und dessen Wesenheit anders als aus seinen Wirkungen zu erkennen *). Wer aber desshalb die Existenz dieser Contagien in Abrede stellen wollte, würde nicht geringern Unsinns sich

*) Viele behaupten, dass in Wechselfiebergegenden die Gegenwart des Miasmas sich durch einen eigenthümlichen Geruch zu erkennen gebe, so J. Frank, (l. c. p. 121), Savi, der behauptet, dass dieser Geruch derselbe sei, wie der der verwesenden Chara (Putéra), wesshalb er auch die Ausdünstung dieser Pflanze als eine Quelle des Miasmas bezeichnet. Hier ist jedoch leicht Irrthum möglich; denn es ist durch nichts bewiesen, dass jener Geruch nicht etwas zufällig mit dem Miasma coïndicirendes, keineswegs aber diesem selbst anhängendes volatiles Princip sei.

schuldig machen, als einer, der das Dasein des Lichtes läugnete, weil er nicht weiss, ob dasselbe das Resultat einer materiellen Ausströmung von Lichtäther oder einer undulirenden Bewegung sei.

§. 639. Es ist thatsächlich, dass das Wechselfieber nur an gewisse Localitäten gebunden vorkommt, und von andern, wo die Bedingungen seiner Entstehung fehlen, zugleich ausgeschlossen bleibt, mit Ausnahme von Fällen, die in letztere Gegenden verschleppt werden, oder ihr epidemisches Vorkommen einer Wanderung des Miasmas verdanken. Sumpfgegenden sind der vorzüglichste Heerd der Wechselfieber; an den Gestaden von Flüssen, wo die Strömung geringen Fall hat und die Ufer niedrig sind, in Gegenden, die häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt oder die reich an kleinen Landseen, Lachen sind, in den sogenannten Marschgegenden, an den Meeresküsten, die von Springfluthen heimgesucht werden, an der Mündung von Flüssen, die sich allmälig in den Sand verlieren, in den sogenannten Deltaländern des Rheins, der Donau, des Nils, Euphrats, Tigris, Ganges u. s. f. sind die Wechselfieber endemisch. In diesen Gegenden herrschen die Wechselfieber nicht immer beständig während des ganzen Jahres; diese Krankheiten treten meist nur in gewissen Jahreszeiten auf, sobald der Sumpfboden anfängt zu vertrocknen, sobald die Sonnenstrahlen mit voller Gewalt auf ihn einwirken, und die Verwesung der in ihnen enthaltenen organischen Substanzen beschleunigen. Unter diesen Verhältnissen, die in unsern Gegenden im Frühjahre und Herbste stattfinden, entwickelt sich das Miasma mit solcher Intensität, dass es Kraft hat zur Erzeugung der Krankheit. In manchen Localitäten dauert diese intensive Miasmaentwicklung selbst das ganze Jahr hindurch an, nur nimmt die Krankenzahl in manchen Monaten zu, in andern wieder ab. Dass der Sumpfboden wirklich die Bedingungen zu der Entwicklung des Wechselfiebermiasmas in sich enthalte, beweist die Erfahrung, dass es häufig durch Austrocknung der Sümpfe, Anlegung von Wasserabzügen, Canälen gelungen ist, eine Fiebergegend gesund zu machen, und der Erzeugung des Miasmas Gränzen zu setzen *).

§. 640. Man nimmt ziemlich allgemein an, dass das Wechselfiebermiasma aus der Verwesung der in dem Sumpfboden enthaltenen organischen Substanzen, besonders vegetabilischer Stoffe seinen Ursprung nehme. Man beobachtet, dass die Entwicklung des Miasmas am intensivsten von Statten geht zur Zeit, wo die Bedingungen für diesen Verwesungsprocess die günstigsten sind. Man vermisst das Wechselfieber, so lange die Saat auf den Feldern steht und so lange der Boden durch die Schneedecke geschützt ist. Das Miasma erhebt sich aber mit Macht im Frühlinge nach der Schneeschmelze, und im Herbste nach der Ernte. Im ersten und zweiten Falle erleiden die vegetabilischen Reste den Einfluss der Feuchtigkeit und Wärme, und hiemit Zersetzungsprocesse, welche mit der Miasmaentwicklung im Causalnexus zu stehen scheinen. Eine vollkräftige Vegetation scheint sich der Miasmaentwicklung zu widersetzen; wahr-

*) Wie Rom, London, Portsmouth, Rochefort, Bordeaux durch Austrocknung der Sümpfe aus ungesunden Städten in gesunde verwandelt worden sind, darüber vergleiche Williams l. c. p. 421 etc. In London sind seit 1832, 1833 die Wechselfieber wieder häufiger geworden, und Copland erklärt diess daraus, dass die Strassen macadamisirt, d. h. mit einem feuchten Kalk bedeckt worden sind und stets feucht erhalten werden, dass der Boden in der Nähe der Stadt behufs neuer Bauten bei weitem häufiger als vorher umgegraben worden, und dass die sumpfigen Ufer der Themse häufig überschwemmt werden.

scheinlich gehen dann die Zersetzungsproducte des Erdreichs mehr oder weniger in der Unterhaltung einer lebendigen Vegetation selbst auf. Je bebauter eine Gegend ist, desto weniger ist sie geneigt, Wechselfieber zu beherbergen. Man weiss, dass oft Waldungen Schutz gegen das Heimischwerden von Wechselfiebern in einer Gegend gewähren, dass diese aber sich alsobald erheben, sobald die Wälder gelichtet und ausgetrocknet werden. Andererseits hat man Wechselfieber aus Fiebergegenden verbannt, sobald man Waldpflanzungen anlegte oder brachliegende Gegenden cultivirte *). Interessant wäre die Beantwortung folgender Fragen: Kann sich Wechselfieber in einer Gegend entwickeln, deren Bodencultur so betrieben wird, dass niemals ein Brachliegen des Bodens stattfindet? Ist nicht der Anbau selbst von Einfluss auf die Entwicklung des Miasmas? Es wäre ja möglich, dass bei einer gewissen Beschaffenheit des Bodens und bei gewisser Art von Fruchtproduction nicht alle Zersetzungsproducte des Erdreichs in der Vegetation absorbirt würden, und solche theilweise zur Bildung von Miasmen übrig blieben.

§. 641. Ich mache hier auf eine andere Beobachtung aufmerksam, die man besonders in der römischen Campagna und in Rom gemacht hat. Im Vergleich zur früheren Bevölkerung dieses Erdstrichs (Rom hatte zur Zeit der Kaiser eine Bevölkerung von 7 Millionen, und die Campagna war reich an blühenden Städten, Dörfern, von denen heutzutage kaum mehr spärliche Ruinen zu finden sind) ist derselbe jetzt entvölkert, und in dem Maasse der Zunahme der Entvölkerung hat die Malaria an Intensität und Ausbreitung gewonnen. Noch heutzutage sind die bevölkertsten Stadttheile und Strassen Roms, wenn auch mitunter die unreinlichsten, dennoch die fieberfreiesten, so z. B. das Judenquartier oder Ghetto. Marseille, in dessen Hafen alle Unreinigkeiten geworfen werden, ist frei von endemischen Wechselfiebern. Nahe liegt die Frage, ob etwa die animalischen Exhala-

*) Cassan erzählt als Augenzeuge, auf den Antillen seien die Sümpfe nicht schädlich gewesen, so lange sie von dichtem Gehölz umgeben waren, so wie aber die Bäume und das Gebüsch ausgerottet wurden, so erhoben sich verderbliche Epidemien. Rush sagt im 2ten Bande seiner Medical Inquiries and Observations, die Gallen- und Wechselfieber seien in Pensilvanien durch die Anlegung von Mühlteichen und das Niederhauen von Wäldern ausserordentlich vermehrt worden, so dass sie jetzt (1792) in solchen Gegenden sehr häufig seien, wo man sie früher kaum dem Namen nach gekannt habe. Er bemerkt dabei ausdrücklich: „Auch die Moräste in den vereinigten Staaten waren nicht schädlich, so lange als das Buschwerk noch nicht weggeräumt worden war. Im Delaware-Staat bringen manche Arbeiter den ganzen Sommer und Herbst damit zu, in den mit Cedern bewachsenen Morästen Schindeln zuzurichten, ohne Fieber oder andere Zufälle zu erleiden; eben so sind Personen, welche die warmen Monate in den mit Cedern und Fichten bewachsenen morastigen Gegenden in Nordcarolina zubringen, ebenfalls von allen Krankheiten frei. J. Frank sagt: bis zum Jahre 1837 seien die Wechselfieber in Wilna selten gewesen, von dieser Zeit an seien sie aber von Tag zu Tag häufiger geworden. Er sucht die Ursache davon in der Ausrottung der Wälder in der Nähe der Stadt. So lange Rom von seinen heiligen Wäldern umgeben war, war die Malaria dort unbekannt; seit aber die Päbste diese Wälder ihrer Geldgierde opferten, ist Rom ungesund. Nahe bei San Stefano auf einem Hügel liegt ein Kloster, welches durch seine gesunde Luft berühmt war; seit man aber die Waldung, von der es umgeben war, fällen liess, verlor es seine Gesundheit. Zu Velletri nahe bei den Pontinischen Sümpfen hatte die Ausrottung eines Waldes sofort bösartige tödliche Fieber zur Folge. Der Autor des Artikels Malaria im Edinburg Philos. Journal berichtet, dass die berüchtigten Malariagegenden auf Sicilien und in Calabrien sehr fruchtbar sind, und namentlich den schönsten Waizen tragen, dass sie auch gesund sind, so lange das Getreide auf dem Felde steht; sowie aber die Ernte eingebracht ist, erscheint die Malaria, und richtet fürchterliches Unheil unter den Menschen an, welche die Gegend nicht verlassen. (Eisenmann l. c. p. 42. Vergleiche auch Williams p. 448.)

tionen von lebenden Organismen in einem gegensätzlichen Verhalten zu den vegetabilischen Verwesungsproducten stehen, sie gleichsam neutralisiren, ob das animalische Miasma Schutz gewährt vor dem vegetabilischen, letzteres ausschliesse; ob das Düngen der Felder mit animalischen Producten die Erzeugung der Miasmen aus vegetabilischer Zersetzung verhindere. Man hat anderwärts die Beobachtung gemacht, dass der gewöhnliche Typhus in einem Antagonismus zum Wechselfieber stehe, mit andern Worten, dass beide nicht gleichzeitig endemisch in einer und derselben Localität zusammen bestehen (Boudin). Das Typhusmiasma gilt aber ziemlich allgemein ebenso als Product animalischer, — wie das Intermittensmiasma als Product vegetabilischer Zersetzung. Gerber, Fleischer und andere Gewerbe, die beständig animalischen Effluvien ausgesetzt sind, sollen von Wechselfieber befreit bleiben.

§. 642. Manche Beobachter sind der Meinung, dass das Vorkommen und Verwesen gewisser Pflanzen in den Fiebergegenden den Grund der Miasmaentwicklung in sich enthalte. Bekannt ist die Fieberfrequenz in Localitäten, wo Reisbau getrieben wird, im Mailändischen, Piemont, in Carolina in Amerika, Seringopatnam, (deren Insalubrität aber auch daher rühren mag, dass Reisfelder abwechselnd überschwemmt und wieder ausgetrocknet werden). Man hat den Calamus, die Rizophora, Chara vulgaris und eine Menge anderer Sumpfpflanzen in diesem Betreffe angeklagt *). Man hat die Erfahrung gemacht, dass die Hanf- und Flachsröste in Wässern mit geringer Strömung Fieber erzeugte, und dass dieses aus der Gegend verschwand, sobald man jene Ursache beseitigt hatte; ähnliche Thatsachen sind vom Verwesen des Indigoabfalls bekannt **). Ob nun diese Eigenschaft wirklich nur gewissen Pflanzen zukomme, und welche diess seien (die Wechselfieber-Flora), — davon wissen wir vor der Hand noch nichts.

§. 643. Zur Entwicklung des Wechselfieber-Miasmas wirken eine Menge von äusseren Bedingungen mit, deren Mangel oder Mitwirkung von grossem Einflusse auf Erzeugung und Intensität des Krankheitsgiftes zu sein scheint. Diese Bedingungen sind:

1) Ein gewisser Grad von Feuchtigkeit. Allerdings kommen Wechselfieber vorzüglich in feuchten Gegenden vor, erreichen eine weite Verbreitung zur Zeit von Regengüssen, Ueberschwemmungen, neblicher feuchter Witterung; Individuen, welche in Wechselfiebergegenden zur Zeit des Sonnenuntergangs, wenn

*) Vergleiche Monneret l. c. p. 293. Humbold glaubt, dass das gelbe Fieber am Ufer des Golfs von Panama seinen Ursprung der Verwesung der Fucus, Ulven, Medusen verdankt, welche zur Zeit der Ebbe blossgelegt werden. Volz bemerkt jedoch richtig, dass für die Sumpffieber und Sumpfpflanzen wohl eine gemeinschaftliche Ursache in ihrem gemeinschaftlichen Standorte aufzusuchen, und nicht das Eine durch das Andere zu erklären sein dürfte.

**) Lancisi erzählt die Geschichte eines epidemischen intermittirenden oder remittirenden Fiebers, welches mehrere Sommer hindurch die auf einem hohen und gesunden Theile Etruriens gelegene Urbs vetus heimsuchte und fast entvölkerte, und dessen Ursprung davon hergeleitet wurde, dass die Bauern ihren Flachs in einem stagnirenden Wasser in der Nachbarschaft der Stadt rösteten; im Jahre 1705 wurde diess verboten und hiemit hörte die Epidemie auf. Aus diesem Grunde ist das Flachsrösten in vielen Ländern (Frankreich, Niederlande, Spanien) gesetzlich verboten. In Indien warf man den Rückstand der Indigopflanze, aus der der Farbstoff ausgezogen war, in grosse Haufen in der Nachbarschaft der Werke zusammen; wurden diese Haufen durch starken Regen durchnässt, und dann durch die verticalen Strahlen der tropischen Sonne erhitzt, so zersetzten sie sich rasch, und erzeugten endlich Intermittensmiasma; seitdem man diese Erfahrung gemacht hat, dulden die Indigopflanzer jene Haufen nicht mehr in der Nähe der Fabriken oder Wohnungen (Williams, l. c. p. 426.).

die atmosphärische Feuchtigkeit sich niederschlägt, der freien Luft sich aussetzen, ziehen sich häufig dadurch die Krankheit zu. Feuchtigkeit für sich allein, oder in Verbindung mit äusserer Wärme, ist jedoch nicht im Stande, Wechselfieber zu erzeugen, sonst müssten diese auf der See, auf Schiffen häufig sein, was der Erfahrung widerspricht*). In den Bergen fällt die grösste Menge Regen und Nebel, und doch bleiben die Bewohner frei von Fieber. An manchen Orten fehlt selbst alle Feuchtigkeit, wenn die übrigen Momente kräftig genug sind zur Entwicklung des Miasmas, indem eine untergeordnete Nebenbedingung leicht entbehrt werden kann, oder ihr Mangel die Möglichkeit der Miasmabildung selbst nicht aufhebt. In andern Fällen ist aber eine zu grosse Trockenheit oder ein Uebermaass von Feuchtigkeit geradezu geeignet, das Freiwerden des Miasmas zu verhindern. Doch kann auch Hitze für sich allein hinreichen, um den Verwesungsprocess zu befördern, oder die Trockenheit ist bloss oberflächlich, die tiefern Erdstrata enthalten Feuchtigkeit genug, um zur Entwicklung des Miasmas mitzuwirken; Uebermaass von Feuchtigkeit verhindert oft die Fäulniss**). Hieraus erklären sich manche scheinbare Widersprüche in dem Vorkommen der Wechselfieber.

§. 644. 2) Ein gewisser Grad von Wärme. Je wärmer die Luft, desto grösser ihr Gehalt an Feuchtigkeit. Ohne Wärme ist Zersetzung nicht möglich. Petersburg, wiewohl von Sümpfen umgeben, ist frei von Wechselfiebern (J. Frank). In heissen Gegenden ist das Miasma während des Winters unwirksam. In Holland haben heisse und trockne Sommer in der Regel eine Wechselfieber-Epidemie zur Folge; oft beginnt eine solche schon im Juli, öfter erst im September. Die Dauer hängt von der Temperatur der Herbstmonate ab; je wärmer diese Monate sind, desto länger dauert die Epidemie. Die Polder werden zuerst ergriffen, und heftiger; später und gelinder die höher gelegenen und dem Luftzuge mehr ausgesetzten Gegenden (Rombach). Je mehr man sich den südlichen und tropischen Gegenden nähert, desto grössere Intensität und desto mehr Verbreitung gewinnt das Wechselfiebermiasma; die Wechselfieber werden perniciös, gestalten sich zu remittirendem und endlich zum gelben Fieber. Zu grosse trockne Hitze trocknet die Vegetation aus bevor Zersetzung beginnt. In allen tropischen Gegenden ist die heisse Jahreszeit gerade die gesündeste, und die Fieber beginnen erst mit der Regenzeit. Diess im Gegensatz mit andern Gegenden, welche durch Uebermaas von Regen und Nässe gegen das Fieber geschützt bleiben. Hingegen verhindert Kälte die Bildung des Miasmas. Mit dem Eintritte des Winter-

*) Brechen auf Schiffen Wechselfieber aus, so ist entweder das Miasma ihnen vom Lande durch Winde zugeführt worden, oder das Schiff enthält selbst Materialien vegetabilischer Verwesung; vergleiche ein solches Beispiel in Williams l. c. p. 427. Auf Schiffen mit feuchter Kaffeeladung oder Zucker sollen sich zuweilen Wechselfieber zeigen.

**) Siehe Beispiele in Williams l. c. p. 429. Gouzée bemerkt, dass in Belgien Trockenheit und Hitze weit eher als Feuchtigkeit die Entstehung des Wechselfiebers begünstige; bei heisser, ruhiger, trockner Atmosphäre werden sie zuweilen epidemisch. — So lange eine Gegend überschwemmt ist und tief unter Wasser steht, entwickelt sich kein Miasma. Die Miasmabildung beginnt erst, wenn die Wasser grösstentheils abgelaufen sind, und das versumpfte Erdreich für die Einwirkung der Sonnenstrahlen blossgelegt ist. So erzählt Sebastian: Im Jahre 1748 wurden absichtliche Ueberschwemmungen von Brackwasser um mehrere holländische Städte gemacht, um den Feind abzuhalten; als man darauf im Anfange des Sommers das Wasser ablaufen liess, entstanden viele und bösartige Fieber, so dass man gezwungen wurde, die Ueberschwemmung wieder zu der früheren Höhe zu bringen, um das Wasser in einer günstigeren Jahreszeit abzulassen. (Eisenmann l. c. p. 35).

frostes hören die Herbstwechselfieber auf; innerhalb des Polarkreises fehlen Wechselfieber. Die Intermittentes haben eine Elevationsgränze über die Meeresfläche, jenseits welcher sie auch in tropischen Ländern theils milder und gefahrloser werden, theils gar nicht mehr vorkommen. Dass indessen die Hitze für sich allein nichts zur Erzeugung der Wechselfieber vermöge, beweist der Umstand, dass z. B. die Sandwüsten in Arabien und Afrika, und selbst die sandigen Landzungen Westindiens frei von Sumpfkrankheiten sind.

§. 645. 3) Dass die Beschaffenheit der Bodenbildung von grossem Einflusse auf Bildung des Wechselfieber-Miasmas sei, unterliegt keinem Zweifel; nur fällt es schwer, die Art dieses Einflusses näher zu bestimmen. Wir sind leider noch weit entfernt, alle Thatsachen in Händen zu haben, welche die Aufstellung allgemein giltiger Regeln in dieser Beziehung möglich machen würden. Wir wissen, dass das Wechselfieber-Miasma sich gerne auf Thon-, Moor-, seltner auf Sandboden, — häufig auch auf vulkanischem Terrain, aber nicht auf Torfboden bildet*). Auf dem Thonboden sammelt sich leicht stagnirendes Wasser an, und dadurch mag dieser zur Bildung des Miasmas besonders geeignet sein. Man darf dabei nicht übersehen, dass die Malaria nicht immer aus der oberflächlichen Erdschichte, sondern oft auch aus der tiefer gelegenen ihren Ursprung nimmt, die vielleicht geeigneter sind, das Erdreich feucht und dadurch geschickt zur Miasma-Erzeugung zu erhalten. Eine Thalgegend wird um so günstiger für die Erzeugung des Sumpfmiasmas sein, je mehr sie von Höhen umgeben ist, von denen die Wasser in die Thalsole zusammenströmen, und je weniger oder je trägeren Abfluss aus der Thalsole die Gewässer haben, je mehr Gruben, Höhlungen, Risse das Terrain hat. Auch bleibt sich die vegetabilische Verwesung in verschiedenen Bodenarten nicht gleich, und diess hängt genau mit der Verschiedenheit der Vegetation in verschieden chemisch componirten Erdreichen zusammen. Die Wichtigkeit dieses Umstandes für die Agricultur ist durch Liebig in ein helles Licht gesetzt worden**). Welchen Einfluss die verschiedenen geologischen Strata auf Verwesungsprocesse haben, ergibt sich auch aus den Unterschieden der Fäulniss animalischer Körper in Thon-, Kalkboden u. s. f. Man hat in der Pest die Erfahrung gemacht, dass je tiefer die Leichen vergraben wurden, desto leichter das Miasma sich bildete, während oberflächliches Eingraben unschädlich blieb. Die verschiedenen Erdreiche sind sich ferner nicht gleich in Ausstrahlung und Capacität der Wärme. Auf Schichten, welche die Wärme rascher fahren lassen, und sich rascher abkühlen, schlägt sich auch schneller und in grösserem Maasse die atmosphärische Feuchtigkeit nieder und kann dadurch

*) Sümpfe sollen nie intermittirende Fieber erzeugen, wenn sie von Torfboden umgeben sind; diess sei nach Cleghorn bei den Sümpfen um Glasgow der Fall, daher dort, trotz des Reichthums an Sümpfen, keine Wechselfieber herrschen (Typhus ist aber daselbst häufig!). Nach Müller werden die Fieber selten in jenen Theilen Frieslands angetroffen, wo man sich mit Torfgraben beschäftigt. (Eisenmann, l. c. p. 33.

**) Wie nahe der Einfluss des Erdreichs auf die Vegetation zuweilen mit dem Einflusse desselben auf Miasmaerzeugung zusammenhänge, beweist folgende Thatsache: Der Verfasser des Artikels Malaria in Edimburgh Philos. Journal erzählt: der Monte Gauro und Barbaro, wo früher der beste Wein wuchs, sei damals auch höchst ungesund gewesen; nachdem aber im Jahre 1538 durch einen vulkanischen Ausbruch zwischen dem Meere und jenem Berge der Monte nuovo entstanden, sei in jener Gegend die Malaria verschwunden; man habe es aber auch seit jener Zeit unmöglich gefunden, an derselben Stelle, wo früher ein solcher Göttertrank wuchs, auch nur einen leidlichen Wein zu bauen. (Eisenmann l. c. p. 44).

die Entwicklung des Miasmas begünstigen. Manche Localitäten scheinen vermöge ihrer geologischen Zusammensetzung eine besondere Attraction für das Wechselfieber-Miasma zu besitzen*). Worin diese Anziehung begründet sei, wissen wir freilich nicht**).

§. 646. 4) Man hat behauptet, dass Vermischung von Salz- mit süssem Wasser, und Verdünstung des sogenannten Brackwassers auf dem Marschboden der Küste die Entwicklung des Wechselfiebermiasmas begünstige. Die gefährlichste Art von Sümpfen finden sich an den Mündungen der grossen Flüsse, in den Deltaländern, und sind eine fruchtbare Quelle von Fiebern. Bekannt als Fieberheerde sind die sogenannten Polders in Holland und Belgien; Bona in Afrika verdankt nach Maillot seine Ungesundheit den Meeresüberschwemmungen. Auf Einbrüche des Meeres, wie sie z. B. im Jahre 1825 in Holland stattgefunden haben, folgen gewöhnlich perniciöse Wechselfieberepidemien. „An der adriatischen Küste sind besonders jene Orte durch Wechselfieber stark heimgesucht, wo künstliche Ueberschwemmungen des Meeres veranlasst werden, um den Salzgehalt des Meereswassers durch Verdünstung zu gradiren und so die Darstellung von Kochsalz aus demselben vorzubereiten. Die so betriebenen Salinen in Istrien, zu Servola, Zante, Muggia, Capodistria, Struzuano, Fasana und Sizziole, sowie die Geschichte von Triest, wo bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts bei gleichem Betriebe die Wechselfieber heimisch waren, liefern den Beweis für diese Angaben.“ (Eisenmann l. c. p. 34). Andrerseits hat man häufig die Erfahrung gemacht, dass durch Abdämmen und Abhalten des Meereswassers eine Küstengegend von den endemischen Fiebern befreit wurde***). Ob die Verwesung der Seethiere die Ursache dieser Wechselfieber sei, ist noch die Frage. Williams bezweifelt auch, dass der Vermischung des See- und süssen Wassers eine Schuld beizumessen sei. Werden diese Sümpfe durch Dämme (flood gates) auf einem gleichförmigen Niveau erhalten, wie diess an der Seeküste von England der Fall ist, so hört die Insalubrität der Gegend auf. Es scheint also mehr die beständige Veränderung des Wasser-Niveaus dieser Sümpfe, als irgend eine andere Ursache die Entwicklung des Miasmas zu bedingen****).

*) Nach Savi kann sich die Aria cattiva auch aus nicht sumpfigen Erdlagern, aber in deren Zusammensetzung salinische und pflanzliche Bestandtheile eingehen, entwickeln, wenn nach der Sommerwärme dieses Erdreich von Regen oder Ueberschwemmung durchnässt wird. Nach Savi sind auch schwefel-, salzsäurehaltige Mineralwässer oft Ursache der Malaria, vielleicht in Folge der gasigen Zersetzungsproducte, welche aus der Wechselwirkung dieser Wässer auf todte und verwesende organische Substanzen entstehen.

**) Vergleiche Williams l. c. p. 433 et sqq.

***) Gaetano Giorgini erzählt: Nicht weit von Lucca, im Süden der ligurischen Apenninen, liegt eine sumpfige Ebene, welche dem Meereswasser zugänglich ist. Die Ausdünstungen dieser Sümpfe hatten die Bevölkerung dieser Gegend zu einem bedauernswürdigen Zustande herabgebracht; man sah auf dieser Ebene nichts als einige Fischerhütten, die von kranken, an der Leber, an der Milz und im Herbste an heftigen Wechselfiebern leidenden Menschen bewohnt waren. Die Entvölkerung machte fürchterliche Fortschritte. Man hielt endlich das Meerwasser durch Dämme und Schleusen von dem süssen Wasser ab, und die Seuche, welche diese Gegend verheerte, verschwand augenblicklich. Die Bevölkerung vermehrte sich, Viareggio wurde ein sehr beträchtlicher Marktflecken. Im Jahre 1768 und 1769 litten die Thore der Schleusen Schaden, sie liessen das Meerwasser eindringen und sogleich erfolgte eine bedeutende Sterblichkeit, dasselbe ereignete sich 1784 und 85; in beiden Fällen aber verschwand die Epidemie, sobald es gelungen war, das Meerwasser wieder vom süssen Wasser zu trennen. Durch ähnliche Arbeiten ward Montignosio eben so gesund gemacht als Viareggio, und in dem Bezirk von Viareggio, welcher ehemals so ungesund war, hat sich die Bevölkerung in 36 Jahren verdoppelt (Eisenmann l. c. p. 33).

****) Williams l. c. p. 432.

§. 647. Ist die Entstehung der Wechselfieber **auf vulkanischem Boden** verschieden von der auf angeschwemmten Land, — haben die auf Gebirgen vorkommenden Fieber (sogenannte Bergfieber, hill fevers) einen andern Ursprung als die, welche in Ebenen und Thälern heimisch sind?

Vulkanisch ist der Boden der sogenannten Maremmen in Toskana, der römischen Campagna, der pontinischen Sümpfe bis Terracina, kurz der wegen seiner Fieber berüchtigte ganze westliche Landsaum Italiens vom Piombino bis Terracina. Nach **Lippich** wird die Malaria verstärkt, wo vulkanische Thätigkeit herrscht oder noch nicht ganz erloschen ist. Diese Fieber unterscheiden sich in Nichts von denen, die in den Deltaländern der Flüsse, in Marschgegenden endemisch sind; und wahrscheinlich sind die Bedingungen der Entstehung des Miasmas für beide dieselben.

Auch auf Gebirgshöhen können ganz dieselben Verhältnisse für die Bildung des Fieber-Miasmas bestehen, wie in den Thälern: nemlich Spalten, Risse, in denen sich Wasser ansammelt, Gebirgsseen, niedriger Fall der aus den Gebirgen entspringenden Bäche, Feuchtigkeit, Hitze, Verwesung von Vegetabilien u. s. f. *). Entwickelt sich das sogenannte Sumpfmiasma auch gewiss häufiger in niedrig gelegenen Gegenden, so können doch auf Gebirgshöhen zuweilen die Bedingungen zur Bildung eines solchen Miasmas vorhanden sein, und wir haben nicht nöthig, für die Ebene und für die Höhe zwei verschiedene Entstehungsarten des Miasmas anzunehmen **).

§. 648. Die Frage, worin denn eigentlich dieses Miasma bestehe, hat die Naturforscher vielfach beschäftigt, ohne dass die darüber angestellten Untersuchungen bis jetzt schon zu einem befriedigenden Resultate geführt hätten. Vorzüglich folgende Hypothesen sind der Betrachtung und Prüfung werth: Stösst man in einen Sumpf mit einem Stocke, so entwickelt sich daraus eine Menge von Gasblasen, und zwar nach **Volta** um so mehr, je reicher der Boden an zerfallenen vegetabilischen Stoffen ist. Man hat die Schädlichkeit der Sumpfluft in ihrem Gehalte an fremdartigen Gasen, vorzüglich gekohltem Wasserstoff-, oft auch Schwefelwasserstoff- und Phosphorwasserstoffgas, zu erkennen geglaubt. Das gekohlte Wasserstoffgas findet sich aber in weit grösserer Menge in der Luft von Steinkohlenbergwerken, thut zwar durch seine Explosion ungeheuren Schaden, erzeugt aber dort kein Wechselfieber ***). Eine andere Hypothese ist die, dass kleine

*) Flüsse, bemerkt **Williams**, entspringen gewöhnlich in hügligen oder gebirgigen Gegenden; treffen sie in ihrem Laufe auf Hindernisse, so breiten sie sich nicht selten aus, bilden grosse Moräste, die dann der Bildung der Sumpfmiasmen eben so günstig sind als tiefer gelegene Gegenden. — In Westindien sind viele Inseln, wie Trinitad, Tabago, St. Lucia und Domingo auch bergigt, mit dichten Wäldern besetzt, von tiefen und engen Thälern durchschnitten, die dem Winde unzugänglich sind, und in denen das Regenwasser, das keinen Abfluss findet, unter einer Masse verfaulter Vegetabilien stagnirt, und kein Europäer wagt diese Distrikte zu betreten (l. c. p. 420 etc.).

) Nach **Schnurrer soll das Wechselfieber auch an Orten heimisch sein, wo das Wasser ganz fehlt, so zu Corna in Estremadura, in dem hoch gelegenen Castilien, in der dürren und verödeten Gegend von Volterra, auf Cypern, wo selbst das süsse Wasser so häufig mangelt, zu Georgiewsk in der Nähe der Steppe, in dem so trocknen Ispahan, auf den Gauts in Ostindien, auf den Höhen an der Küste von Malabar, auf den Höhen im Innern von Ceylon, wo man eben so wie an der Küste von Malabar die Krankheit das Bergfieber nennt, in mehreren Gebirgsgegenden Siciliens etc. (**Eisenmann** l. c. p. 36). Man kann sich aber in Betreff des Wassermangels sehr täuschen. Vergleiche **Williams** l. c. p. 435.

***) **Thénard** und **Dupuytren** fanden, dass das aus den Sümpfen aufsteigende gekohlte Wasserstoffgas durch Wasser geleitet eine sehr zur Fäulniss geneigte Materie absetzt, was das künstlic

unsichtbare Insecten, die in den Sumpfausdünstungen enthalten seien, oder Infusorien im Sumpfwasser in den Körper aufgenommen, das Wechselfieber veranlassen. Den Beweis dafür zu liefern, ist Niemand bis jetzt im Stande gewesen. Vielen Aerzten ist das Wechselfieber-Miasma eine eigenthümliche gasförmige Exhalation des Erdreichs. Um den in der Luft der Fiebergegenden supponirten gasförmigen miasmatischen Stoff näher zu bestimmen, hat man jene Luft eudiometrisch untersucht, man hat den sich in der Nacht aus der Luft auf Glaskugeln oder Glasplatten niederschlagenden Thau zum Behufe chemischer Untersuchung gesammelt (Moscati, Rigaud de l'Isle, Julia Fontanelle und Andere *). Man fand aber die Luft der Fiebergegend nicht anders zusammengesetzt, nicht unreiner als die Luft auf den höchsten und gesündesten Alpen; und konnte auch in jenem aufgefangenen Thaue eine leichtfaulende organische Substanz chemisch nachgewiesen werden, so weiss man doch nicht, ob dieselbe in irgend einer Beziehung zum Fiebermiasma steht, da häufig genug auch in der Luft anderer Orte (wie in überfüllten Räumen, Krankensälen, Canälen) eine ähnliche Substanz enthalten ist. Um sich zu überzeugen, ob diese organische Substanz irgend eine nähere Bedeutung für die Genesis des Wechselfiebers hat, hätte man einen Schritt weiter gehen, und ihre Wirkungen auf den menschlichen Organismus studiren müssen, was, soviel ich weiss, nicht geschehen ist. Eisenmann hält eine bestimmte Quantität und Qualität der Luft-Elektricität für die fiebererzeugende Potenz, welche theils durch stehende Wässer, theils durch elektrische Anordnung

erzeugte Wasserstoffgas nicht thut. Ebenso fand Julia de Fontanelle in dem in der Sumpfatmosphäre gesammelten Thaue eine gährungsfähige Materie, sowie, dass Fleisch unter eine mit mephitischer Luft gefüllte Glocke gelegt eher faule als in einer solchen mit reiner atmosphärischer Luft. Auch will man beobachtet haben, dass seidne, baumwollne Stoffe in Malariagegenden schneller verderben als in andern.

*) „Der mailändische Arzt Moscati untersuchte die Ausdünstungen der Reisfelder zuerst auf folgende Art: er hing des Abends mit Eis gefüllte Glaskugeln ungefähr 3 Schuh über den Boden eines Reisfeldes, und des andern Morgens waren dann ihre Wände von verdichteten Dünsten bedeckt. Diesen Anschlag sammelte er in eine Bouteille, und nach wenigen Tagen fand er in dem Glase eine flockige Materie auf dem Wasser schwimmen, welche einen cadaverösen Geruch verbreitete. Moscati machte aber auch denselben Versuch in den Krankensälen des grossen Hospitals zu Mailand; er hing zwischen die Betten der Kranken dieselben mit Eis gefüllten Glaskugeln, und die verdichteten Dünste, die er hier erhielt, gaben dasselbe Resultat, wie jene aus den Reisfeldern gewonnenen. Brocchi stellte zu Rom an den ungesundesten Orten ganz ähnliche Versuche an, und auch er erhielt dieselben im Wasser schwimmenden eistoffartigen Flocken. Rigaud de l'Isle wiederholte 1810 im Kirchenstaate dieselben Versuche mit einer kleinen Abänderung: Er machte eine Rahme von weichem Holz, die von 4 Füssen getragen wurde, deren ungleiche Höhe der Rahme eine Neigung von 30—40 Graden gab. Wurde nun diese Vorrichtung auf einen Sumpf gestellt, so verdichteten sich die Sumpfausdünstungen auf beiden Seiten der Gläser, liefen ab und sammelten sich in einer angehängten Flasche. So wurden zwei Flaschen dieser Flüssigkeit gesammelt, und an Vauquelin geschickt, der sie in folgender Art beschrieb: Die Flüssigkeit ist klar, farblos und zeigt kleine Flocken, wenn sie geschüttelt wird; ihr Geruch ist schwach schweflig, und ähnlich dem des gekochten Eiweisses. Salpetersaures Silber, Quecksilber und Blei zeigen die Gegenwart eines salzsauren Salzes, und eines Alkali in dieser Flüssigkeit. Ihr Rückstand ist gelb, wiegt höchstens zwei oder drei Gran, hat einen salzigen Geschmack, schwärzt sich am Feuer, braust etwas mit Säuren auf und macht mit salpetersaurem Silber einen gelblichen Niederschlag. Die Flüssigkeit enthält einen thierischen Stoff — dessen grösster Theil sich in der Form von Flocken trennte, während das Wasser in den Bouteillen verschlossen war — dann Ammoniak (welches sich doch wohl erst während der Fäulniss gebildet hat), salzsaure Soda und wahrscheinlich auch kohlensaure Soda. Julia hat später diese Untersuchungen wiederholt und im Ganzen dieselben Resultate erhalten (Eisenmann l. c. p. 30.). In der letzten Zeit hat Boussaingault die in den Sumpfebenen von Südamerika gesammelte Luft untersucht, und darin ebenfalls ein hydrogenisirtes organisches Princip entdeckt.

der Erdrinde (er vergleicht sie mit grossen galvanischen Platten), theils durch temporäre Verhältnisse bedingt sei *). So lange wir aber nichts Positives von der Luft- und Boden-Elektricität der Malariagegenden wissen, bleibt auch diess eine unerwiesene Hypothese, aus welcher sich die Erscheinungen und Wirkungen der Malaria weder besser noch ungezwungener erklären lassen, als aus der Annahme eines aus dem Erdreiche exhalirten schädlichen und giftigen Stoffes. Dass aber die Beschaffenheit der Elektricität, gleich der Feuchtigkeit, der Hitze, der geologischen Schichtung des Erdbodens einen wichtigen Antheil an der Beförderung oder Behinderung der Miasmaentwickelung haben möge, damit bin ich vollkommen einverstanden.

§. 649. Die Entstehung des Miasmas ist, wie gezeigt wurde, auf gewisse begränzte Localitäten beschränkt, von welchen aus das entbundene Miasma sich verbreitet und auf die in seinem Bereiche sich befindenden Organismen krankheitserzeugend einwirkt **). Hier entsteht nun die Frage: Auf einem wie grossen Umkreis in horizontaler und Höhenrichtung diese Wirkungssphäre des Miasmas sich erstrecke, mit andern Worten: welches die Gesetze seiner Verbreitung seien? Wir begegnen hier wieder den scheinbar widersprechendsten Thatsachen. Das Wechselfiebermiasma scheint im Allgemeinen specifisch schwerer als die atmosphärische Luft zu sein, daher nahe am Boden zu bleiben und nicht weit in die Höhe zu steigen. An manchen Zeugungsstätten des Miasmas bleiben die Bewohner oberer Stockwerke oder geringer Höhen von der Krankheit verschont, welche in den tiefen Stockwerken oder in der Ebene herrscht ***). Hingegen gibt es wieder Beobachtungen, welche lehren, dass zuweilen das Miasma bis zu beträchtlicher Höhe emporgetragen werden kann oder selbst, dass das Miasma auf Höhen seine Verwüstungen anstellt, während nebenan gelegene tiefere Gründe davon verschont bleiben. Einfluss hierauf scheinen zu haben: 1) Die Intensität des Miasmas selbst; je mächtiger dieses ist, desto weiter reicht auch die Sphäre seiner Ausbreitung. Zur Zeit, wo Wechselfieber epidemische Herrschaft gewinnen, und das Miasma sich demnach in grösserer Intensität entwickelt, erreicht es oft Höhen, deren Elevation zu andern Zeiten Schutz gegen die in den Thälern endemischen Krankheiten gewährt. 2) Gewisse Zustände der Atmosphäre; Feuchtigkeit, Wärme, elektrische Spannung derselben; die Leitungsfähigkeit der Atmosphäre für das Miasma scheint alsdann zuzunehmen. In heissen Ländern hat die Verbreitung des Miasmas eine weit ausgedehntere Sphäre, als in der gemässigten und kalten Zone; Aehnliches findet wahrscheinlich in den Jahren statt,

*) Vrgl. auch Brocchi im Jahresbericht pro 1844. Med. Geogr. Bd. I. p. 269.

**) Wie eng begränzt oft die Quelle des Intermittens-Miasmas ist, beweist folgende Thatsache. In einem neapolitanischen Frauenkloster wurden plötzlich mehrere Nonnen von Tertianfieber befallen; bei näherer Nachforschung nach der Ursache fand man, dass im Klostergarten in Folge der zerbrochnen Fassung einer Quelle sich eine kleine Pfütze gebildet hatte; das Fieber verschwand sogleich, nachdem dieser Schaden ausgebessert war (Lanza l. c. I. p. 209).

***) Gilbert Blane beobachtete während der mörderischen Epidemie im Jahre 1809 unter den englischen Truppen auf Walchern, dass diejenigen, die in den höheren Stockwerken schliefen, selten von dem epidemischen Fieber befallen wurden, und die Einwohner bestätigten, ähnliche Beobachtungen auch in andern Jahren gemacht zu haben (Eisenmann l. c. p. 37). In Jamaika haben die Häuser nur zwei Stockwerke; von 3 Fällen von Wechselfiebern kommen 2 auf das untere, und nur einer auf das obere Stockwerk. So genügt es oft auch in Rom in den obern Stockwerken zu wohnen und sich dem Fieber zu entziehen. Vergleiche Williams l. c. p. 442 u. p. 448.

in welchen mit einem Male die Wechselfieber in weit heftigeren Endemien, die sich zu Epidemien ausbreiten, auftreten. In manchen Gegenden verschwinden oft die Wechselfieber für viele Jahre und ihre Wiederkehr zeigt eine Aenderung der Constitutio stationaria epidemica an. So sah man Wechselfieber im Binnenlande selten während der Herrschaft des entzündlichen Krankheitsgenius vom Jahre 1811 — 1825. Seitdem sind sie aber mit dem gastrischen und nervösen Krankheitsgenius in grosser Zahl wiedergekehrt. 3) Manche Bodenarten haben, wie gesagt, eine besondere Attraction für das Wechselfiebermiasma, und daher rührt es zuweilen, dass auf isolirt stehenden Bergen, oder hervorragenden aus diesen Bodenarten zusammengesetzten Anhöhen das Miasma sich fixiren kann, während nahe gelegene Tiefen davon frei bleiben *). 4) Endlich haben die Winde einen entschiedenen Einfluss auf die Verbreitung des Miasmas, welches manchen Orten durch die herrschenden Winde von der Zeugungsstätte zugeführt wird, während andrerseits Waldungen, Berge, hohe Gebäude, die den mit dem Miasma geschwängerten Wind von einer Gegend abhalten, dieser Schutz gegen die schädliche Potenz gewähren können.

§. 650. Ebenso verschieden ist der Grad der Flächen- (horizontalen) Verbreitung des Miasmas. Schiffe, welche mehrere 100 Fuss von der Küste entfernt waren, blieben vom Fieber, was dort herrschte, verschont; in andern Fällen war eine Entfernung von mehreren 1000 Fuss und mehr erforderlich. Man weiss, dass in manchen Strassen Roms das Fieber auf einer Seite der Strasse herrscht, während der gegenüberstehende Theil der Strasse davon frei bleibt **). Auch hierauf haben Winde, Intensität des Miasmas, Leitungsfähigkeit der Atmosphäre etc. Einfluss ***).

§. 651. Die Entwicklung des Wechselfieber-Miasmas erreicht ihre Akme in gewissen Jahreszeiten, und zwar in jenen, in welchem die vegetabilische Zersetzung am ungehindertsten und lebhaftesten von Statten zu gehen scheint. In unsern Gegenden sind die Perioden des Schmelzens der Schneedecke im Frühjahre und die Zeit nach der Ernte die Epochen, in welche die grösste Zahl der Wechselfieber fällt; die Frühlingswechselfieber beginnen meist mit Ende Aprils und währen bis Ende Junis. In Rom und in Calabrien herrschen sie in der heissen Jahreszeit von Ende Junius bis Ende Septembers ****); in tropischen Ländern er-

*) Vergleiche Beispiele in Williams l. c. p. 448.

**) Von den englischen Soldaten, die 1809 in dem Dorfe Faro auf Sicilien einquartirt waren, erkrankten nur diejenigen am Wechselfieber, die auf der einen Seite der Strasse wohnten, während die auf der gegenüberliegenden Seite bequartirten frei blieben. In England ist zwischen Chatham und Brigthon auf der ganzen Jobstrasse das Fieber nur in den an der linken — nördlichen — Seite liegenden Städten, und einzelnen Häusern heimisch, während es sich nie auf der rechten, oder südlichen Seite zeigt (Eisenmann l. c. p. 37. — Siehe auch Williams l. c. p. 446 etc.)

***) Lancisi erzählt, dass 30 Personen bei einem Spaziergang an der Mündung der Tiber von dem durch den Wind ihnen zugeführten Sumpfmiasma inficirt wurden. Dem eine Stunde weit von dem See Agnano entlegenen Camaldulenser Kloster wird von den Winden das von diesem See erzeugte Miasma zugeführt. Vergleiche andere Beispiele in Monneret l. c. p. 297.

****) Im Neapolitanischen beginnt die Malaria in der zweiten Hälfte des Junius und endet in der zweiten Hälfte des Decembers, während in der einen Jahreshälfte die Malariagegenden wie z. B. Puzzuoli gesund sind. Je regnerischer der Frühling ist, desto mehr treten die Sümpfe aus, desto mehr bleibt durch ihre Vertrocknung Schlamm zurück (der Oberfläche exponirt!) und desto stärker ist die Malaria; ebenso je heisser der Sommer und hiemit je stärker die Austrocknung; je weniger der Ort ventilirt ist und je langsamer daher die Verdünstung von Statten geht. Dagegegen je regnerischer der Herbst ist und den Schlamm wieder auflöst, desto rascher

heben sich die Wechsel- oder remittirenden Fieber vorzüglich in der Regenzeit, — je nachdem durch die concurrirenden Umstände zu der einen oder der andern Jahreszeit die vegetabilische Verwesung am meisten befördert wird. Eisenmann schreibt der Elektricität einen Antheil an dem Gebundensein der Wechselfieber an gewisse Jahreszeiten zu; die Wechselfieber erscheinen im Frühjahr und im Herbste, wenn die Luftelektricität ihre jährlichen Maxima erreicht *). In manchen Gegenden und zu manchen Zeiten sind die Herbstfieber, in andern die Frühlingsfieber schlimmer.

§. 652. In gewissen Jahren sehen wir die Wechselfieber eine epidemische Verbreitung gewinnen, sie breiten sich über Gegenden aus, in welchen sie unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht oder nur selten beobachtet werden, und erreichen dort, wo sie endemisch sind, eine ungewöhnliche Bösartigkeit. Hängt auch oft diese epidemische Verbreitung von vorhergegangenen Ueberschwemmungen, Regengüssen, oder in wasserreichen Gegenden von ungewöhnlicher Trockenheit und Hitze ab, wodurch die Entwicklung des Miasmas begünstigt wird, so lässt sich oft auch kein solcher Grund dieser zeitweise eintretenden epidemischen Verbreitung der Wechselfieber entdecken. Wahrscheinlich erreicht das Miasma eine Potenzirung, vielleicht begünstigt durch den herrschenden Krankheitsgenius. In der gemässigten Zone sollen die Wechselfieber epidemisch werden, wenn heisse Sommer auf nassen Winter und Frühling folgen. Oft lässt sich aber eine besondere Witterungsconstitution als Ursache gar nicht nachweisen.

§. 653. In miasmatischen Gegenden bieten auch die Tageszeiten eine grosse Verschiedenheit in Bezug auf die Gefährlichkeit der Infection dar. Ist sie meist während des Tages unbedeutend, so nimmt sie beträchtlich nach Sonnenuntergang, während der Nachtzeit, am frühen Morgen zu. Daher hält man es in Fiebergegenden für bedenklich, sich der freien Abend- und der Morgen- und Nachtluft auszusetzen, Nachts zu reisen, oder während der Reise zu schlafen. Wahrscheinlich hat an dieser erhöhten Wirkung des Miasmas, die Abends und Nachts durch den Thaufall vermehrte Feuchtigkeit des Erdbodens den grössten Antheil. Eisenmann sucht auch hievon die Ursache in den täglichen Variationen der Luftelektricität **). Lanza bemerkt indessen, dass in Malariagegenden auch um die Mittagszeit Infection möglich sei; die Schnitter in Apulien werden gewöhnlich von den perniciösen Fiebern zur Zeit der grössten Hitze ergriffen ***).

§. 654. Manche Widersprüche in der Aetiologie der Wechselfieber lassen sich wohl lösen, wenn man die Wirkung der sogenannten vermittelnden Causalmomente (besonders Erkältung, Feuchtigkeit etc.) in ihrem Verhältniss zur Wirkung des Miasmas selbst in anderer und der Natur entsprechenderer Weise auffasst, als bisher geschehen ist.

Die miasmatische Constitution einer Fiebergegend wirkt auf den Organismus nicht bloss nur in einzelnen Momenten, zu gewissen Zeiten wie im Frühling, Herbste, zur Abend- und Nachtzeit u. s. f. ein; sondern sowie diese Constitution als immer gegenwärtig gedacht werden muss, wenn auch zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten in verschiedener Intensität, so ist auch nothwendig

hört die Malaria auf und umgekehrt. Häufige Regen im Sommer, häufiger Thaufall vermehren die Malaria (Lanza l. c. II. p. 211 etc.)

*) Vergleiche Eisenmann l. c. p. 40. etc.

**) Vergleiche l. c. p. 41.

***) l. c. p. 212.

der unter ihrem Einflusse lebende Organismus beständig ihrer Wirkung Preis gegeben. Er wird nothwendig dadurch auf bestimmte Weise verändert und in einen Zustand versetzt, welcher der der Krankheits-Opportunität, jedoch noch keineswegs selbst Krankheit ist. Diese Krankheits- oder Fieberopportunität spricht sich deutlich in dem Habitus aller Bewohner von Fiebergegenden aus, wenn sie auch noch nie das Fieber gehabt haben. Man betrachte ihre bleiche, gelbe Gesichtsfarbe, den Ausdruck der Anämie, die Schlaffheit der Theile, das Gedunsene des ganzen Habitus, ihre schlechte körperliche Entwicklung, ihre geistige Trägheit. Untersucht man das Blut, so hat man den Charakter der Hypinose, und bekannt ist das häufige Vorkommen von Krankheiten mit hyposthenischem Charakter, der Chlorose, des Scorbuts, des Hydrops, der Scrophulose in solchen Fiebergegenden. Herrscht im Allgemeinen entzündlicher Krankheitsgenius, so muss selbst in solchen Regionen dann der aus der Localität entspringende endemische hypinotische Krankheitsgenius zurücktreten und die Fieber werden seltner oder verschwinden selbst für eine Zeit lang ganz. Herrscht hingegen torpider Krankheitsgenius, dann gewinnt wieder der endemische Krankheitsgenius an Macht und Intensität, und es kommt zur Bildung perniciöser Wechselfieberepidemien.

So ist also die ganze Bevölkerung der Wirkung des Miasmas unterworfen und trägt das Gepräge desselben an seiner Constitution. Im Individuum wird diese Wirkung sich modificiren theils nach seiner individuellen Empfänglichkeit, theils nach der Intensität des Miasmas, dem es sich aussetzt, oder der kürzeren, längeren Dauer seiner Wirkung. Die Wirkung des Miasmas kann so heftig sein, dass sie allein hinreicht, das Wechselfieber zum Ausbruche zu bringen. Meist aber erkrankt das Individuum nicht eher offenbar d. h. verbleibt nur im Zustande der Krankheitsopportunität — bis ein vermittelndes Moment, Erkältung nach vorausgegangener anhaltender Hitze, Aussetzung der Nachtluft, Erkältung durch Winde mit heftigem Impuls, Indigestion u. dgl. krankheitserregend auf das Individuum einwirkt. Die Häufigkeit der Erkältungsursachen im Frühling, im Herbste, in der Regenzeit heisser Gegenden, zur Zeit heftiger Winde kann erklären, wie so die Fieberfälle zu solchen Zeiten mit einem Male besonders frequent werden. Wir wollen nicht in Abrede stellen, dass dann auch besonders die Entwicklung des Miasmas eine lebhaftere sein könne. Nur sind die Wirkungen beider Ursachen gleichmässig in Anschlag zu bringen.

§. 655. Wechselfieber sollen ein Eigenthum des Menschengeschlechts sein, und bei Thieren nicht vorkommen. Man hat bald die Prädominanz und höhere Ausbildung des Nervensystems im Menschen, bald seine verticale Stellung als Grund dieses Monopols angeführt. Mir scheint es indessen noch gar nicht völlig ausgemacht zu sein, dass Thiere unempfänglich für die Schädlichkeit des Intermittens-Miasmas seien *).

§. 656. Ein Unterschied der Prädisposition für Intermittentes zwischen weiblichem und männlichem Geschlecht besteht nicht, — und wenn an manchen Orten die Zahl der daran leidenden männlichen Individuen grösser ist als die des andern Geschlechts, so ist der Grund hievon darin zu suchen, dass sich jene häufiger der Einwirkung der Schädlichkeit aussetzen. Bei Wöchnerinnen tritt das Wechselfieber nach Naumann vorzüglich gerne unter der Form der Febris sub-

*) Vergleiche Williams l. c. p. 456. Dupuy sah eine ganze Heerde Schaafe, die in einem Sumpfe bei Perpignan geweidet hatten, an Wechselfieber mit Milzanschwellung zu Grunde gehen.

intrans auf und tödtet leicht, wenn es sich selbst überlassen bleibt. Man vergesse übrigens nicht, dass, wie Quadrat zeigt, wahre reine Wechselfieber bei Schwangern und Wöchnerinnen äusserst selten vorkommen, vielmehr ist es meist Metrophlebitis, welche unter der Maske der Intermittens auftritt.

§. 657. Kein Lebensalter schützt vor Wechselfieber. Finot weist statistisch nach, dass die endemo-epidemischen Krankheiten in Afrika unter den Europäern mit zunehmender Intensität wüthen bis zum 30. Jahre und dass sie dann auffallend abnehmen; je älter der nach Afrika kommende Colonist ist, desto weniger ist er für die Malariainfection disponirt. Ist die Krankheit seltner im Kindes- als im Blüthenalter, so rührt diess davon her, dass Kinder sich seltner unter den Einfluss des Miasmas begeben; doch kommen Intermittentes häufig genug bei Kindern vor, werden aber nur oft verkannt. Man erzählt selbst Beispiele von Foetussen, die im Mutterleibe vom Fieber ergriffen worden sein sollen*), von Säuglingen, die daran litten**). Bei kleinen Kindern ist oft die Diagnose des Wechselfiebers schwierig, indem dasselbe nicht so rein und deutlich in die Erscheinung tritt als bei Erwachsenen. Oft beginnt es mit Convulsionen, die den Frostanfall bezeichnen. Die Intermission ist ebenfalls selten rein ausgesprochen, auch in der Apyrexie sind die Kinder kränklich, bleich, schlafen unruhig; im Hitzestadium nähern sich oft die Erscheinungen denen des Hydrocephalus acutus; grosse Hitze des Kopfes, Sopor u. s. f., dann versinkt es in Schlaf, verfällt in Schweiss, und erwacht nach einigen Stunden mit vollem Bewusstsein. Zuweilen tritt die Krankheit unter dem Bilde der Cholera auf (Petzold).

§. 658. Unentwickelte Formen von Wechselfieber kommen nach Lietzau besonders häufig bei Kindern vor, und werden dann sehr oft verkannt: „Es zeigt sich Appetitloligkeit oder Heisshunger mit träger Verdauung, Spannung in der Magengegend, Beängstigung nach dem Essen, unordentlicher Stuhlgang, bald mehr Verstopfung, grosse Mattigkeit, öfters Hüsteln etc. Dass diesen Beschwerden eine unentwickelte Intermittens zum Grunde liege, erkennt man an der charakteristischen sich sehr bald einstellenden blassgelblichen Gesichtsfarbe, der von Zeit zu Zeit vermehrten Mattigkeit mit Dehnen und Strecken der Glieder, den übelriechenden Schweissen. Vorzüglich ist es charakteristisch, dass gewöhnlich dieses vorübergehend schlimmere Befinden oft auch des Morgens kommt. Wenn ein dergleichen Kranker sich Nachmittags besser befindet als Vormittags, so ist die Krankheit ein unentwickeltes Wechselfieber. Ebenso achte man auch darauf, ob das Befinden einen Tag um den andern vielleicht besser ist. Man muss hier sehr genau beobachten und die kleinsten Umstände berücksichtigen. Sehr häufig ist ein Wechselfieber (auch namentlich wieder am häufigsten bei Kindern) dadurch unvollständig in der Erscheinung, dass der Frost fehlt und bloss das Hitzestadium bemerklich ist. Fehlt hiebei auch der den Paroxysmus sonst begleitende Schweiss zu Ende desselben, sind die Intermissionen nicht recht frei, so verkennt man die Natur der Krankheit leicht, was denn auch oft genug geschieht. Hier gibt am besten die genaue Beobachtung der Stunde, wenn die Exacerbation eintritt, diagnostische Anhaltspunkte. Ist diese beweglich, tritt daher der Paroxysmus zu verschiedenen Tageszeiten, namentlich auch gleich nach Mitternacht ein,

*) Siehe Beispiele bei Eisenmann l. c. p. 48, Williams l. c. p. 464.

**) Williams l. c. p. 455.

oder ist er vor Mitternacht beendigt, so kann man die Vermuthung hegen, dass eine Intermittens der ganzen Krankheit zu Grunde liege.“ (l. c. p. 115 etc.) *). Bei Kindern erscheinen statt des Frostes zuweilen Convulsionen **). Greise sind im Allgemeinen weniger für das Wechselfiebermiasma empfänglich; bis zu einem einem gewissen Alter nimmt aber die Prädisposition mit den Jahren eher zu als ab ***).

§. 659. Von grossem Einflusse auf die Prädisposition zum Wechselfieber ist die Raçenverschiedenheit. Neger werden verhältnissmässig selten vom Sumpffieber ergriffen. Nach Williams beträgt die durchschnittliche Sterblichkeit unter den weissen Truppen 36—39 auf 1000, unter den schwarzen Truppen hingegen nur 4—6 auf 1000. Gemischte Raçen sind schon weniger geschützt.

Die Bewohner und Eingebornen der Malariagegenden haben sich gleichsam an das schädliche Agens gewöhnt und sind, wenn auch oft an Kachexie leidend, doch im Ganzen weniger zum Wechselfieber selbst geneigt als Neueingewanderte ****). Wandert ein Individuum aus einer Gegend, die durch sehr maligne Malaria ausgezeichnet ist, in eine andere Gegend aus, in welcher das Miasma nicht mit gleicher Intensität herrscht, so geniesst es eines temporären Schutzes vor der Krankheit; im umgekehrten Falle findet auch das Umgekehrte statt †).

Die Lebensweise hat auffallenden Einfluss auf Prädisposition zur Krankheit und auf ihren Verlauf. Williams bemerkt, dass zwar die Officiere um die Hälfte seltener vom Wechselfieber ergriffen werden als die gemeinen Soldaten, aber dass bei jenen die Krankheit weit gefährlicher sich gestaltet ††). Personen, die sich dem Genusse geistiger Getränke hingeben, leiden mehr als jene, die eine nüchterne Lebensweise führen.

Die Empfänglichkeit für das Wechselfieber-Miasma wird durch die ein oder mehrmal überstandene Krankheit gesteigert †††).

§. 660. Gewisse Entwicklungsvorgänge, die Reconvalescenz von andern Krankheiten erhöhen die Prädisposition für Intermittentes. Menstruirende, säu-

*) „So oft Kinder,“ sagt J. Frank, „in der entsprechenden Constitutio annua bald von Fieberanfällen genesen, darf man immer auf Wechselfieber einen Verdacht haben, besonders wenn der Paroxysmus von reichlichem Schweisse beschlossen wird. — Von den gefährlichen Wechselfiebern werden die Kinder am häufigsten von der Form der Comatosa befallen.“

**) Naumann behauptet sogar, dass die Hälfte der Fälle von Convulsionen, die bei Kindern unter drei Jahren vorkommen, Wechselfieber sind. Es soll der dritte Anfall fast immer tödlich sein, und man erkennt das Wesen der Krankheit dadurch, dass das Kind unmittelbar vor dem Anfalle ganz gesund war, dass es aber 1 oder 2 Tage vorher um dieselbe Stunde unruhig war, dass es im Anfange des Anfalls bläulich, bleich aussah, besonders im Gesicht und an den Händen, dass dem Anfall nicht Starrheit der Augen vorausging, sondern sogleich allgemeine Convulsionen ausbrachen. Beruhigen sich diese zwar, folgt aber darauf starke Hitze, und auf diese profuser Schweiss, so ist die Diagnose gewiss.

***) Vergleiche Ritter in Hufeland's Journal 1841. St. 7.

****) „Die holländischen Garnisonen in Seeland litten nach Sebastian's Zeugniss zur heissen Jahrszeit ausserordentlich, wenn die Soldaten keine gebornen Seeländer waren, sondern aus andern Gegenden Hollands stammten, und noch schlimmer waren die französischen, schweizer und deutschen Söldner daran.“ Eisenmann l. c. p. 26. Vergl. auch Williams l. c. p. 457. und 459.)

†) Vergl. Williams l. c. p. 461 sqq.

††) l. c. p. 458.

†††) l. c. p. 462 et sqq.

gende Frauen, Wöchnerinnen werden gern davon befallen. Auch Scorbut soll zu Intermittentes disponiren, und nach Sebastian werden scorbutische Personen zur Zeit von Wechselfieberepidemien gerne vom Fieber befallen.

§. 661. Erkältung, Liegen auf dem feuchten kalten Boden, Durchnässung, Diätfehler, Excesse im Genusse geistiger Getränke und der physischen Liebe, Gemüthsbewegungen wirken oft als vermittelnde Causalmomente in der Erzeugung der Wechselfieber. Keine andere Bedeutung haben Schädlichkeiten, wie das Essen von Fischen, Schweinefleisch, Gurken, Melonen, Feigen und dergleichen, die häufig als Ursachen des Wechselfiebers angeklagt worden sind. „Bei geeigneter Luftconstitution," sagt Fuchs, „gehen vorzüglich gerne Gastricismen, Dyspepsien, Enteropyra u. dgl., zuweilen aber auch andere Krankheiten in Typose über, und ich habe 1833 eine ziemliche Zahl von Influenzafällen, zu anderer Zeit fieberhaften Rheumatismus u. dgl. in Wechselfieber enden sehen *).

Oft genug, wenn das Wechselfiebermiasma kräftig genug ist, kommt die Krankheit auch ohne die Concurrenz einer zufälligen Schädlichkeit zu Stande.

§. 662. Wenn auch viele Aerzte annehmen, dass das Wechselfieber contagiös sei, oder ein Contagium unter gewissen Umständen entwickeln könnte, so fehlt es doch an irgend einer Thatsache, wodurch diese Behauptung unwiderleglich erwiesen werden könnte **). Man hat behauptet, dass Schwangere, die von Wechselfieber befallen waren, dasselbe auf die Frucht übertragen könnten, dass es von stillenden Müttern auf die Säuglinge übergehe.

§. 663. Welche Krankheiten können mit dem Intermittensprocess gleichzeitig im Organismus bestehen? und welche werden durch den Intermittensprocess ausgeschlossen? Diese Frage hat in letzterer Zeit zu mannigfachen Discussionen Veranlassung gegeben, ohne ins Reine gebracht worden zu sein. Es ist gewiss, dass zur Zeit, wo Intermittentes herrschen, sich vielen Krankheiten eine Art von Periodicität aufdrängt, oder dass sich die Remissionen und Exacerbationen mit solcher Deutlichkeit ausprägen, dass man an eine allgemeine Einwirkung des epidemischen Krankheitscharakters auf die intercurrirenden Krankheiten zu denken sich aufgefordert fühlt. Auch scheinen in solchen Zeiten andere Krankheiten als die Wechselfieber zu ähnlichen Krisen wie diese, wie z. B. zum Sedimentum lateritium im Harne, zur Hydroa febrilis geneigt zu sein. Die Wechselfieber können mit solcher Intensität herrschen, dass sie andere Krankheitsprocesse temporär mehr oder weniger aus ihrem Umkreise verbannen. Heberden nimmt die Möglichkeit einer Coëxistenz von Blattern und Wechselfieber an. Auch Masern hat man gleichzeitig mit Intermittentes gesehen. Viele Aerzte behaupten die Coëxistenz von Wechselfieber und Krätze, und es sind Thatsachen genug vorhanden, welche beweisen, dass der Sarcoptes humanus auf einem von Intermittens ergriffenen Organismus gedeihen könne. Nur darf man nicht die sogenannte Fieberkrätze, d. h. die dem Intermittensprocesse selbst eigenthümlichen symptomatischen Hautausschläge mit der wahren Krätze verwechseln oder willkührlich zusammenwerfen. Auch Scorbut kann gleichzeitig mit Intermittens in demselben Individuum vorkommen; die durch Wechselfieber

*) Fuchs, Nosologie I, p. 485.

**) Vergl. Eisenmann l. c. p. 50. und Ritter in Hufelands Journal 1841. St. 7.

und Intermittensmiasma erzeugte Kachexie steht selbst dem Scorbut in vieler Beziehung sehr nahe.

§. 664. Ausschliessend soll sich der Intermittensprocess vorzüglich gegen Typhus und tuberculosen Process verhalten. Diese Ansicht hat sowohl zahlreiche Anhänger als Gegner. Die Frage ist eine doppelte: a) Schliesst das in einer Gegend heimische Intermittensmiasma (oder die Bedingungen seiner Entstehung) überhaupt den Typhus und Tuberculosenprocess aus, — mit andern Worten, können diese Krankheiten nicht zusammen, in einer und derselben Localität bestehen? — und b) Erstreckt sich dieses Ausschliessungsverhältniss auf den individuellen Organismus? kann in demselben Individuum Wechselfieber weder neben Typhus noch neben Tuberculose vorkommen?

Die Thatsachen, welche zu Gunsten der Meinung, dass sich diese Krankheitsprocesse local gegenseitig ausschliessen, vorgebracht werden, sind ungefähr folgende.

Nach Bonnafond und Antonini sind Typhus und Phthisis in Constantine häufig, während es daselbst keine Wechselfieber, mit Ausnahme der eingeschleppten gibt; die Militärärzte, die von Afrika zurückkommen, behaupten, dass die Lungenschwindsucht dort sehr selten, immer nur eingeschleppt sei, sich selten daselbst primär entwickle, und bei längerem Aufenthalte der Kranken in ihren Fortschritten aufgehalten werde. Nach Green sind die Bewohner von Whitehale (Nordamerika) frei von Lungensucht, aber häufigen Wechselfiebern unterworfen. In Rutland war die Phthisis unbekannt bis zur Epoche, wo man einen benachbarten Sumpf austrocknete; nun verschwanden die Wechselfieber, die sich aber alsobald wieder zeigten, sobald man die Sümpfe wieder herstellte. Das zwischen dem Zürcher- und Wallenstädter See gelegene Haferland war ehemals in Folge periodischer Flussüberschwemmungen viel von kalten Fiebern heimgesucht; nach Austrocknung des Landes trat plötzlich die bis dahin dort unbekannt gewesene Lungensucht auf (Schönlein). „In Seeland, in den Maremmen," sagt Eisenmann, „von Pisa bis Teraccina, in der Campagna di Roma, in der Lombardei, auf den jonischen Inseln gibt es keine tuberculösen Lungenschwindsuchten. J. Hennen berichtet in seiner medicinischen Topographie des Mittelmeeres, dass auf den drei ungesundesten unter den jonischen Inseln, Zante, Cephalonien und Corfu, wo die meisten intermittirenden Fieber vorkommen, die Lungenkrankheiten überhaupt am seltensten sind. Dr. Schmidt bemerkt in seiner Schrift über das europäische Sommerfieber: „Der Dr. Heinrich hat in seiner Dissertation die medicinische Topographie eines unweit Bonn gelegenen Dorfes geliefert, in welchen die Wechselfieber endemisch sind, und wo nach Aussage der Kirchenbücher noch nie ein Mensch an der Schwindsucht gestorben sein soll" (l. c. p. 134). Nach einer brieflichen Mittheilung von Guislain in Gent zeigten sich in den Niederlanden, sobald die Wechselfieber zurücktraten, ungewöhnlich monströse Formen von Scropheln. Eine Menge von hieher gehörigen Thatsachen hat Brunache zusammengestellt *).

Einen ähnlichen Gegensatz nimmt Boudin zwischen Wechselfieber und Typhus an. In Afrika, wo Wechselfieber so häufig sind, soll der Typhus verhältnissmässig viel seltner sein als in Europa. Unter mehreren 1000 Kranken traf Boudin nicht ein einziges Mal den Darmtyphus in Morea, er fand ihn nur

*) Vergl. Jahresbericht für 1844. Bd. I. (Med. Geographie) p. 342.

in den Fieberdistricten von Algerien unter den Eingeborenen und unter den Europäern nur an erst kurz Uebergeschifften.

Diese Lehre hat viel Widerspruch erfahren. Nach Southey, Forget, Olivier und Andern herrschen an vielen Orten Phthisen und Wechselfieber zu gleicher Zeit. Auch in Erlangen sind Wechselfieber eine einheimische Krankheit, durch die häufigen Ueberschwemmungen verursacht, und nichts desto weniger ist die Zahl der Phthisiker ungewöhnlich gross. Puccinotti, dessen reiche Erfahrung über Wechselfieber gewiss höchst achtungswerth ist, hat mich versichert, dass ihm solche auf diesen vorgeblichen Antagonismus zwischen Tuberculose und Intermittens keinen Werth zu legen erlaubt. Schedel hat neuerdings nachgewiesen, dass in Belgien und Holland an Orten, wo Wechselfieber herrschen, wie in Antwerpen, Amsterdam, Rotterdam, auf der Insel Walchern u. s. f. die Lungenphthisis nichts weniger als selten ist (Gaz. méd. de Paris 1845, Nr. 32). Lippich führt Laibach und Padua zum Belege an, dass da, wo Wechselfieber herrschen, die Lungentuberkel keineswegs seltener seien. Nach Forry (med. Statistik der nordamerikan. Armee) nimmt die Malaria eine der ersten Stellen unter den Ursachen ein, welche den kachektischen Zustand des Organismus erzeugen, der der Tuberkelbildung vorausgeht. Die Thatsachen, dass an gewissen Orten die Wechselfieber im Vergleiche zur Tuberculose, an andern diese im Vergleiche zu den Wechselfiebern prädominiren, sollen nicht in Zweifel gezogen werden; nur fragt es sich, ob nicht aus zufälligen äusseren Verhältnissen und Einflüssen diese Thatsachen, denen andere widersprechende gegenüber stehen, leichter zu erklären seien, als aus einem allgemeinen Gesetze. Wo Wechselfieber heimisch sind, in heissen Gegenden u. s. w. prävaliren die Unterleibs-, besonders die Leberkrankheiten, und die schwächlichen Constitutionen, die anderwärts an Lungenkrankheiten sterben, gehen hier durch den Bauch zu Grunde; die Sterblichkeit ist beider Orten verhältnissmässig ähnlich; nur die Art wie die Individuen zu Grunde gehen ist verschieden.

§. 665. Was den Typhus betrifft, so gibt es gewiss auch dem Typhus nahestehende, durch Sumpfmiasma bedingte Krankheiten, die gleichzeitig und neben Wechselfieber vorkommen, in die solche selbst übergehen. Die sogenannten remittirenden Fieber, das gelbe Fieber, die Cholera, die Pest entstehen wahrscheinlich aus einem und demselben Miasma, welches nur eine höhere Potenzirung des Intermittensmiasma ist. Der wahre Typhus aber nimmt seinen Ursprung aus animalischem Miasma, und ich halte es für möglich und wahrscheinlich, dass dieser sich zu dem Intermittensprocess als gegensätzlich verhält. Indessen verdient dieser Gegenstand weitere und genauere Untersuchungen.

§. 666. Dass Wechselfieber und Phthisis sich im Individuum ausschliessen, — dass z. B. Phthisis still stehe, wenn der Kranke von Wechselfieber befallen wird — oder dass ein Wechselfieberkranker nicht an Phthisis leiden könne — kann ich nach meinen und Anderer Erfahrungen nicht annehmen. Chronische Hautausschläge wie Herpes, Porrigo, Krätze, erleiden oft Hemmungen ihres Verlaufs, sobald der damit behaftete Kranke von Wechselfieber befallen wird, die Ausschläge werden temporär zurückgedrängt, und kommen oft erst wieder nach Heilung des Wechselfiebers zum Vorschein. Auf manche Neurosen (Cardialgie, Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie) scheint das Wechselfieber zuweilen einen heilenden Einfluss auszuüben; doch ist diess bei Weitem nicht immer der Fall. Nach Mercurialgebrauch soll Wechselfieber nicht so bald entstehen können. Syphiliti-

sche und Melancholische sollen nicht leicht von den perniciösen Formen ergriffen werden (J. Frank).

§. 667. Wahrscheinlich wird das Intermittensmiasma durch die Lungen absorbirt und in das Blut aufgenommen. Ob Absorption desselben durch die Schleimhäute des Darmcanals statt finden könne ist zweifelhaft. Boudin erzählt das Beispiel von 98 Soldaten, die in Folge von Genuss sumpfigen Trinkwassers von Wechselfieber ergriffen wurden. Die Periode von dem Momente der Infection bis zum Ausbruche der Krankheit (Periode der Latenz oder Incubation) mag zwischen 3—14 Tagen und darüber variiren. Man hat selbst Beispiele angeführt, dass die Krankheit erst mehrere Monate nach der Entfernung aus der Malariagegend zum Ausbruche gelangte *); was sich leicht erklären lässt, wenn man meine oben ausgesprochene Ansicht über die Wirkung der Malaria auf die allgemeine Constitution gelten lässt. Die Kranken nahmen alsdann die Krankheitsopportunität aus der Malariagegend mit sich hinweg, und erst nach Monaten kam die lang vorbereitete Krankheit durch Einwirkung einer vermittelnden Krankheitsursache zum Ausbruche.

Geographische Verbreitung.

§. 668. Es gibt Wechselkrankheiten auf der östlichen und westlichen, auf der nördlichen und südlichen Erdhälfte. Sie haben keine Aequatorialgränze, sind im Gegentheile unter der Linie und zwischen den Wendekreisen häufiger und bösartiger als in der gemässigten Zone. Ihre Polargränze erstreckt sich ungefähr bis zum 60sten Grade und scheint der Curve der Isothermallinie zu folgen; sie verschwinden im Westen bei den Shetlandsinseln und im Osten, namentlich in Asien, schon im 56sten Breitegrade, während sie in der Mitte bis über Upsala hinaufreichen. Eisenmann hat gezeigt, wie sich ungefähr berechnen lässt, welche Gegenden noch in die Wechselfieberregion fallen. „Setzt man," sagt er, „eine Elevation über der Meeresfläche von je 166 $^2/_3$ Schuh gleich einem Breitegrade der Ebene, wie ich dieses in meiner allgemeinen Nosologie der vegetativen Krankheiten näher ausgeführt habe, so lässt sich im Allgemeinen leicht berechnen, welche Gegenden noch in die Wechselfieberregion fallen. In allen jenen Gegenden, deren Breitegrade plus ihrer durch 166 $^2/_3$ dividirten Höhe (nach Schuhen berechnet) die Zahl von 60 nicht erreichen, können die Wechselfieber noch vorkommen. Würzburg z. B., das unterm 50sten Grad nördlicher Breite liegt und eine Elevation von 560 Fuss hat und dessen Formel demnach ist $50 + | 560 : 166^2/_3 | = 53^3/_8$, liegt noch weit diesseits der Gränze der Intermittentes. Durch die eben angeführte Berechnungsart lässt sich natürlich zugleich auch ersehen, in welchen Orten die Wechselfieber nicht mehr vorkommen; denn alle jene Gegenden, deren Breitegrade entweder für sich oder durch Hinzuzählen ihrer durch 166 $^2/_3$ dividirten Höhe die Zahl 60 überschreiten, haben eine den Intermittentes ungünstige Luftconstitution. So werden die Intermittentes nach Linné's Zeugniss im nördlichen Schweden schon in Hernesandien nicht mehr angetroffen. Hernesandien liegt aber auch schon jenseits des 60sten Breitegrades. So ist das Wechselfieber in und bei Andreasberg auf dem Harze ganz fremd. Andreasberg liegt aber ungefähr unter dem 52sten Breitegrade und hat eine Elevation von 1817 Fuss über der Ostsee, sohin zur Formel $52 + | 1817 : 166^2/_3 | = 62^6/_7$. Eben so wird nach Sprengels Zeugniss das Wechselfieber in

*) Williams l. c. p. 465.

Nordheim und Uslar auf dem Harze vermisst, beide haben aber eine ähnliche Lage wie Andreasberg. Und in dem unterm 48sten Breitegrad und 1650 Fuss über der Meeresfläche liegenden München, welchem sohin die Formel 48 + | 1650: $166^2/_3$ | = 58 zukommt, sind die Wechselfieber schon sehr selten.“ (l. c. p. 135.)

Endemisch kommen die Wechselfieber an den Uferländern des Rheins, soweit dieser Fluss einen trägen Lauf hat, an den Küsten der Ost- und Nordsee (Ostfriesland, Seeland), an den Ufern der Elbe, Oder, Donau, an vielen tiefgelegenen Theilen der Schweiz, ferner an der Küste von Istrien und Dalmatien, im ungarischen Banate vor. Holland ist reich an Wechselfiebern; fast in jeder Stadt an der Schelde, oder auf den daran gelegenen Inseln, in den Polders herrschen jährlich Sumpffieber und Ruhr; so auch in den an den Ufern der Maas gelegenen Städten, an den Küsten der Binnenseen, in Harlem, Leyden, die an den Küsten der seichten Zuydersee gebaut sind. Antwerpen, Gent sind Heerde der Wechselfieber.

In Frankreich beträgt die Ausdehnung des nicht getrockneten Alluvialbodens nicht weniger als 450,000 Hectaren. Die vorzüglichsten Theile liegen im Thale der Auge, an den Ufern der Dive in der Normandie, in verschiedenen Theilen des Loire-Gebiets, in Sologne, in Bresse zwischen den Quellen der Saone und Rhone, Dombes an den Ufern der Garonne, an vielen Gegenden der Südküste, an den Mündungen der Rhone bis zum Fusse der Seealpen; in den morastigen Gegenden der Vendée, des Pays d'Indre (Brenne), auf der Insel Camargue.

In Grossbrittannien liegen die Sumpfdistricte vorzüglich auf der Ostküste des Landes, in den niedrigen Alluvialgegenden von Essex, Cambridgeshire, Lincolnshire, Eastriding von Yorkshire, in einigen tiefgelegenen Gegenden von Kent.

Berüchtigt wegen der Malaria sind in Italien das mantuanische, toscanische (Maremmen-) Gebiet, der ganze Zug der sich 42 Meilen in die Länge und 18 in die Breite erstreckenden Pontinischen Sümpfe, ein Theil von Calabrien.

Ueberhaupt sind die ganze Mittelmeerküste, das Littorale von Barcellona bis Nizza, Sicilien, die Nordküste von Afrika, und die Inseln des Mittelmeeres, Minorca, Sardinien (die Malariakrankheiten sind dort unter dem Namen Intemperie bekannt), jonische Inseln, Stapelplätze perniciöser Fieber; so auch die Küste des schwarzen Meeres, die Krimm.

Die westindischen Inseln, dis Ebenen an den grossen Flüssen der westlichen Staaten Nordamerikas, besonders am Ausflusse des Missisippi in der Gegend von Neu-Orleans, Veracruz, Demerary, Surinam, das Delta des Ganges, Bengalen, der ostindische Archipel u. s. f. sind bekannte Fiebergegenden.

Prognose.

§. 669. Die Vorhersage der Typosen hängt ab:

1) von der Art ihres Vorkommens und der Quelle ihrer Zeugung. Die Intensität der Malaria ist nicht aller Orten gleich, endemische Fieber sind gefährlicher als sporadisch vorkommende; die tropischen Fieber gefährlicher als die in unserer gemässigten Zone entstandenen; in Europa gelten die Fieber, welche in Ungarn, Holland ihren Ursprung genommen haben, als gefährlicher als jene anderer Gegenden. In manchen Jahrgängen, wenn die Wechselfieber epidemische Herrschaft erreichen, zeichnen sie sich durch Perniciosität aus.

2) Von der Form und Localisation der Typose. Das einfache Wechselfieber ist das wenigst bedenkliche; auch die sogenannten larvirten Intermittentes

(Neuralgien, Neurosen ohne gleichzeitiges Fieber) bieten meist keine Gefahr; hingegen sind die Febres comitatae, d. h. fieberhafte Typosen mit gleichzeitiger ungewöhnlicher Localisation in den Centraltheilen des Nervensystems (febris apoplectica, comatosa), in den Lungen u. s. f. als perniciöse Intermittentes bekannt.

3) Vom Typus der Intermittens. Der tertiane Rhythmus gilt als der günstigste, ungünstiger ist der quartane und der quotidiane. Indessen kommt hiebei viel auf andere concurrirende Umstände an; ist das Quartanfieber z. B. uncomplicirt, nicht mit Fieberkuchen, Desorganisationen verbunden, nicht das Resultat einer in die Länge gezogenen Krankheit, so ist seine Prognose nicht minder günstig als wie die der Tertiana. Erratischen Typus hält man für schlimmer als fixen. Auf die Bedeutung des anticipirenden und postponirenden Typus habe ich bereits oben aufmerksam gemacht. Werden die Anfälle kürzer in dem Maasse als der Paroxysmus anticipirt oder postponirt, so ist diess allerdings ein günstiges Zeichen.

4) Von der Beschaffenheit des apyretischen Stadiums. Je reiner von krankhaften Symptomen solches ist, desto günstiger ist die Vorhersage; umgekehrt verhält es sich, wenn keine vollständigen Intermissionen, sondern bloss Remissionen statt finden, oder auch diese verschwinden, und der nächste Paroxysmus bereits eintritt, wenn der vorhergehende noch nicht an seinem Ende angekommen ist (febris subintrans).

5) Von der Intensität, Länge der Fieberstadien und ihrem Zeitverhältniss zu einander. Je länger der Paroxysmus dauert und je heftiger er ist, desto bedenklicher. Langdauernder Frost soll auf torpiden, langgezogene Hitze auf synochalen Charakter deuten. Vollständige Krise durch reichlichen Schweiss ist willkommen, und lässt Abnahme der Intensität des folgenden Anfalls erwarten.

6) Von der Gesammtdauer der Krankheit. Ein Wechselfieber, welches erst einen oder ein Paar Anfälle gemacht hat, ist leichter zu beseitigen, als eine Krankheit, die schon sehr lange gewährt oder vielfache Recidiven gemacht hat.

7) Von der Möglichkeit, den Kranken den schädlichen Einflüssen zu entziehen. Häufig misslingt die Cur des Wechselfiebers in den ärmeren und arbeitenden Classen, weil der Kranke nicht im Stande oder nicht gewillt ist, sich zu schonen, den Anfall gehörig abzuwarten, die Schweisskrise zu pflegen, die erforderliche Diät einzuhalten, und die vermittelnden, schädlichen Einflüsse, wie Erkältung, Nachtluft, schlechte Wohnung u. dgl. zu meiden. Oft widersteht ein Wechselfieber allen Bemühungen der Kunst, sofern es nicht möglich ist, den Kranken aus der Malariagegend zu entfernen.

8) Von Alter und Constitution der Kranken. Kinder und Greise sind mehr gefährdet als Erwachsene; schwächliche Individuen mehr als kräftige, fette mehr als magere. Gefährlich ist das Wechselfieber auch insbesondere solchen Personen, die an andern Krankheiten des Unterleibs leiden. Schwarze haben, wie bereits gesagt, weniger von den tropischen Wechselfiebern zu befürchten als Europäer. Schwangeren kann das Stadium des Frostes dadurch gefährlich werden, dass es zuweilen Abortus erzeugt *).

9) Von den Ausgängen und Residuen der Krankheit. Theilweise Genesung,

*) „Sehr hartnäckig und gewöhnlich nicht rein ist das Wechselfieber bei Wöchnerinnen, der Frost fehlt fast immer, die Paroxysmen schliessen sich dicht an einander an, so dass die Intermissionen kaum bemerklich sind, und man muss grosse Dosen Chinin geben, ehe man des Fiebers Herr wird. Doch unter den scheinbar drohendsten Zufällen ist auch hier bei umsichtiger aber consequenter Behandlung der Ausgang fast immer ein günstiger.“ (Lietzau l. c. p. 126).

Residuen wie Milz-, Leberanschwellung, Hydrops, Kachexie u. s. w. sind natürlich von ungünstigerer Vorbedeutung als vollständige Wiederherstellung. Doch ist die Prognose wieder verschieden nach der Natur jener Residuen, einfache Stase der Milz nicht so schlimm als Erweichung oder Verhärtung derselben, diese nicht so ungünstig als Hydrops, Gelbsucht, Scorbut etc.

10) Von der Einfachheit oder Complication der Wechselfieber. Erethischer Charakter des Fiebers ist immer der günstigste; schlimmer ist gastrische biliöse, putride Beschaffenheit desselben, Complication mit localen Entzündungen.

11) Reichliches Nasenbluten im Paroxysmus soll stets günstig, kärgliches sehr ungünstig sein; günstiges Zeichen sei ferner häufiges Räuspern, wenn nach der ersten Dose Chinin der Paroxysmus verstärkt, bald darauf aber gestillt wird (J. Frank).

12) Es soll in doppelten Fiebern von ungünstiger Vorbedeutung sein, wenn die Anfälle zuerst an den ungeraden Tagen ausbleiben, die der geraden aber noch fortdauern *). Viel möchte indessen auf diese prognostische Regel nicht zu geben sein.

Behandlung.

§. 670. Die Zwecke der Therapie der Typosen lassen sich in folgende allgemeine Rubriken zusammenfassen:

1) Befreiung einer Gegend, in welcher Malaria haust, von dem Miasma.

2) Schutz des Individuums gegen die miasmatische Infection und gegen die vermittelnden schädlichen Einflüsse.

3) Behandlung des Paroxysmus oder palliative Cur.

4) Behandlung der Apyrexie, Remission, der Totalkrankheit oder radicale Cur.

5) Behandlung der Folgeübel und Residuen der Krankheit.

6) Behandlung ihrer anomalen Formen.

§. 671. I. Prophylaxe. Es ist Gegenstand der Sanitätspolizei, bewohnte Gegenden, deren Insalubrität durch Malaria bedingt ist, in einen gesünderen Zustand zu versetzen. Wieviel in dieser Beziehung eine wohlthätige Fürsorge des Staats vermöge, haben die vielfältigsten Beispiele seit Tarquins des Aelteren Zeiten, der durch Anlegung der Cloaca maxima das sumpfige Rom vom Fiebermiasma zu befreien suchte, bis auf die in unserer Zeit stattfindenden Bemühungen ves Grossherzogs von Toscana, die Salubrität der Maremmen durch Cultur etc. zu verbessern, bewiesen. Als Bedingung der Entwicklung des Miasmas haben wir Sümpfe, stagnirende Wasser, Einwirkung von Feuchtigkeit und Hitze auf einen an verwesenden vegetabilischen Resten reichen Boden, Fluss- und Meeresüberschwemmungen u. s. f. kennen gelernt. Die Erfahrung lehrt, dass man der Entwicklung des Miasmas oft Grenzen zu setzen vermag durch Austrocknung der Sümpfe, durch Abzugscanäle für stagnirendes Wasser, durch Rectification der Flüsse, wenn man den trägen Fall derselben mittelst Durchstechung, Abschneidung der Krümmungen, durch Reinigen der Flussbette in einen rascheren verwandelt, durch Bau von Dämmen und Canälen, wodurch Meeresüberschwemmungen u. dgl. unmöglich gemacht werden, durch Beförderung einer üppigeren Vegetation auf dem das Miasma erzeugenden Boden, Anpflanzung von Wäldern, durch Ent-

*) Vergleiche Eisenmann l. c. p. 201.

fernung des Reisbaues *), Hanfröstens, wo diese die Ursache des Wechselfiebermiasmas sind u. s. f. **). In Malariagegenden müssen Häuser so gebaut werden, dass sie nicht in der Nähe von Sümpfen sich befinden, gegen die Richtung der heftigen Winde geschützt, ohne Fenster und Thüren auf dieser Seite sind; man hat gerathen, zur Abhaltung der Feuchtigkeit und des Miasmas das Fundament und Erdgeschoss der Häuser mit Pech, Asphalt auslegen zu lassen. Man kann durch Anpflanzung von Bäumen in der Nähe der Wohnungen Schutz verschaffen. Nur dürfen diese Anpflanzungen nicht so nahe den Häusern sein, dass sie diese durch Wasseranziehung feucht machen; die Wohnungen sollen hoch über dem Erdboden angelegt werden. Bei Lagercontsructionen in solchen Districten muss gleichfalls auf die Richtung der Winde u. s. f. Rücksicht genommen werden ***).

§. 672. Diejenigen, welche gezwungen sind, in Malariagegenden sich längere Zeit aufzuhalten oder zu wohnen, können sich durch gewisse Vorsichtsmaassregeln gegen die Einwirkung des Miasmas mehr oder weniger schützen. Zugänge und Fenster der Wohnungen sollen Abends, Nachts und Morgens geschlossen bleiben, und man vermeide es zu diesen Zeiten wie auch bei grosser Sonnenhitze das Haus zu verlassen. Auch suche man wo möglich die höheren Standorte zu bewohnen, oder mindestens die Schlafzimmer dahin zu verlegen. Oft ist es nützlich, Abends grosse Feuer in der Nähe der Wohnungen anzuzünden. Ist man genöthigt, zu jenen Tageszeiten, in denen das Miasma, Feuchtigkeit, Winde vorzüglich wirksam sind, der freien Luft sich auszusetzen, so schütze man das Gesicht durch einen Schleier; eine Maassregel, welche in den Malariagegenden Italiens von Erfolg zu sein scheint ****). Warme trockne Kleidung von Wolle ist zu empfehlen. Von grösster Wichtigkeit ist, dass das Individuum alle Schädlichkeiten vermeide, welche als vermittelnde Momente die Malariainfection unterstützen und die Empfänglichkeit des Kranken dafür steigern können; so jede Erkältung, Durchnässung, Schlafen unter freiem Himmel, Indigestion, Excesse im Genusse der Spirituosa, in venere, starke körperliche Anstrengungen, schlaflos durchwachte Nächte, Gemüthsaffecte u. dgl. mehr. Mässigkeit in allen Genüssen, gute und leicht verdauliche Nahrung, ein gutes Trinkwasser mit etwas Wein oder Branntwein gemischt, sind nothwendige Bedingungen, um sich unter diesen Verhältnissen gesund zu erhalten. Ist kein anderes Trinkwasser vorhanden als Regenwasser, Wasser aus den Sümpfen oder Cisternen, so muss dieses durch Sieden, durch Filtrirung durch Kohlenpulver, durch Zusatz von etwas Citronensaft, Wein verbessert werden. Man vermeide besonders den Genuss säuerlicher wässriger Früchte, der Melonen, Gurken, Pfirsiche, Fische.

§. 673. Gibt es nicht auch specifische Prophylactica, welche einem Indivi-

*) „J. Frank hat längst den Wunsch ausgesprochen, dass namentlich in der Lombardei jener von Rehmann und de Carro in Europa eingeführte Reis, welcher auf trockenem Boden gedeiht, statt des heillosen Sumpfreises cultivirt werden möge. Auch hat man zur Zeit von Napoleons Herrschaft in Italien dieser Angelegenheit die verdiente Aufmerksamkeit geschenkt, was das die Reisfelder und Wiesen betreffende Edict des Königreichs Italien vom 3. Februar 1809 beweist; später aber hat jene Philosophie, die alles beim Alten lässt, den Platz behauptet." (Eisenmann l. c. p. 205).

**) Eisenmann glaubt, dass in vulkanischen Miasmenheerden die Entwicklung desselben durch Anlegen von tiefen Schachten, durch Eintreibung von grossen Eisenstangen in ihre Wände, und durch eine reiche perennirende Vegetation beschränkt werden könnte (Vergleiche l. c. p. 203).

***) Siehe Elliotson l. c. p. 81.

****) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 206.

duum, das gezwungen ist, sich der Malaria auszusetzen, Schutz gegen die Möglichkeit der Infection zu gewähren vermöge? Die Ansichten hierüber sind getheilt. Manche Aerzte haben der China oder dem Chinin, sowie eine fieberheilende auch eine fieberverhütende Kraft zugeschrieben, und rathen davon als Prophylacticum Gebrauch zu machen. Andere bemerken hingegen, dass es unpassend sei, dort medicamentös einzugreifen, wo noch keine Krankheit vorhanden sei und man Gefahr laufe, dem Gesunden eine Arzeneikrankheit, nemlich die Chinakrankheit aufzubürden, die an sich nichts weniger als unbedeutend sei. In letzter Instanz muss ich hier nach der Erfahrung das Urtheil fällen, und diese spricht keineswegs zu Ungunsten der Prophylaxe durch China *). Individuen, welche fortwährend in einer Malariagegend wohnen, auf diese Weise schützen zu wollen, möchte nicht passend sein; sie sind erfahrungsgemäss überhaupt schon mehr an die Malaria gewöhnt, und weniger empfänglich am Fieber zu erkranken; auch würde sich bald die Wirkung des China in ihnen erschöpfen, oder ein zu lange fortgesetzter Gebrauch derselben sich ihnen selbst schädlich erweisen können. Anders verhält es sich aber mit solchen, welche nur temporär dem Einflusse des Miasmas sich zu exponiren gezwungen sind, z. B. mit Truppen, die vorübergehende Stationen in solchen Fiebergegenden machen **), anders verhält es sich zu Zeiten, wo etwa die Intermittentes zu ungewöhnlicher epidemischer Herrschaft gelangen. Die China und ihre Präparate erregen eine Stimmung im Organismus (im Blute? im Nervensystem?), welche mit der Intermittensdyskrasie unverträglich zu sein scheint; gelingt es diese China-Stimmung zu erzeugen, so kann sie auch Schutz gegen das Wechselfieber gewähren. Bringt man überdiess in Anschlag, dass dem offenen Ausbruche des Wechselfiebers oft eine Incubation oder Krankheitsopportunität von mehreren Wochen, Monaten vorausgeht, während welcher der Krankheitsprocess doch schon im Organismus im Keime entsponnen ist, so kann die zu dieser Zeit gereichte China den Keim schon unterdrücken, ehe es noch zur eigentlichen Krankheitsinvasion gekommen ist. Unter den genannten Verhältnissen hat die prophylaktische Anwendung des Chinins gewiss um so mehr für sich, als die Chinasymptome meist schnell vorübergehen, sobald man den Gebrauch desselben bei Seite lässt.

Andere Vorschläge zur Prophylaxe sind, die dem Miasma sich aussetzenden Individuen vorher Kaffee ohne Milch trinken, schwitzen, ein Dampfbad gebrauchen zu lassen; man empfiehlt Branntwein, der über Wachholderbeeren, Knoblauch u. dgl. abgezogen ist, Essig, Citronensaft unter Wasser; man soll beim Reisen durch Malariagegenden Zwiebeln essen u. dgl. mehr. Im Toscanischen erwärmen sich die reicheren Bewohner bis zur Schweisserregung, bevor sie sich den Sumpfexhalationen aussetzen. Hales empfiehlt Waschungen mit Salzwasser. Die Aerzte in Algier haben die guten Wirkungen des Kaffees auf die africanischen Regimenter bestätigt ***).

*) Molitor erzählt, dass ein österreichischer General zur Zeit von heftigen Wechselfieberepidemien in Ungarn sich und seine Leute durch den Gebrauch der Chinaessenz gegen das Fieber verwahrt habe, und Schmidt hat ebenfalls bei der höchst bedeutenden und bösartigen Epidemie des Jahrs 1827 in den Moorgegenden des Paderborner-Kreises durch essigsaures Chinin nicht nur sich, sondern auch jene, welche sich dazu verstanden, dieses Mittel regelmässig und anhaltend zu gebrauchen, gegen die Infection geschützt (Eisenmann l. c. p. 207).

**) Seidlitz bemerkt mit Recht, dass die Gesundheit einer Armee von 100,000 Mann mit 8—9000 Pfund Chinin nicht zu theuer erkauft sein dürfte.

***) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 208.

§. 674. II. Behandlung des Paroxysmus.

Der Kranke hat meist die Vorahnung des herannahenden Paroxysmus an gewissen Empfindungen, Neigung zu Gähnen, Strecken der Glieder, flüchtigen Schauer u. dgl. Man hat versucht, den Anfall in seinen ersten Anfängen durch ein zu dieser Zeit gereichtes Brechmittel, durch einen Aderlass, durch eine grosse Dose Opiums (Laud. liq. Sydenh. zu 15—20 Tropfen), durch Binden der Glieder zu unterdrücken *). Ein solches perturbirendes Verfahren wird allerdings zuweilen den temporären Zweck erreichen, dass der Anfall selbst hinausgeschoben wird, ohne dass dadurch jedoch Wesentliches für die Behandlung der Krankheitstotalität gewonnen wäre. Wie in Folge gewaltsamer Unterdrückung epileptischer, hysterischer Anfälle fühlt sich der Kranke in einem Zustand krankhafter Spannung, welche nicht eher schwindet, als bis zuletzt dennoch die eine Zeit lang gehinderte Entladung statt gefunden hat; ja selbst apoplektischer Tod soll durch die gewaltsame Niederhaltung des Fieberanfalls erfolgen können. Selten wird diese gewaltsame Unterdrückung des Anfalls auch vollständige Heilung des Fiebers zur Folge haben, und verdient kein Zutrauen mehr, seitdem man in der China ein sicheres Mittel besitzt, das Wechselfieber rasch zu beseitigen. Nur in seltnen Fällen dürfte es wünschenswerth sein, den Anfall eines perniciösen Fiebers durch Laudanum (das man dann halbstündlich zu 10 Tropfen reicht) zu unterdrücken, damit man Zeit gewinne, das Radicalmittel gegen den Intermittensprocess, das Chinin, während der Apyrexie anzuwenden. Auch das Binden der Glieder ist unter solchen Umständen als Adjuvans nicht zu vernachlässigen **). Uebrigens muss man jene Methode, nach welcher man das Chinin kurz vor dem Anfall oder selbst, nachdem dieser schon begonnen hat, reicht, und wovon weiter unten die Rede sein wird, als den sichersten Weg betrachten, um den gleichen Zweck zu erreichen, d. h. den Anfall wo möglich in seiner Entstehung zu unterdrücken.

§. 675. Der Instinct lehrt den Kranken selbst, wie er sich während der verschiedenen Stadien des Paroxysmus eines einfachen Wechselfiebers zu verhalten hat. Ueberfüllung des Magens kurz vor dem Anfall muss sorgfältig vermieden werden. Der Kranke sucht das Bett und wärmere Bekleidung im Froststadium, verlangt warmes Getränk, wozu schwacher Hollunder-, Wollblumen-, Chamillenthee oder erwärmte Limonade u. dgl. sich eignen. Man löse alle festen Kleidungsstücke, damit Blutanhäufung in einzelnen Theilen nicht etwa durch den Druck derselben begünstigt werde. Im Hitzestadium hält man den Kranken kühler,

*) Das Weisse von 3 Eiern mit Wasser und Zucker abgerührt vor dem Paroxysmus eingenommen, soll den Ausbruch desselben verhüten. In einigen heissen Ländern setzen sich die Kranken um die Zeit des Anfalls der Sonnenhitze aus. Celsus empfiehlt die Anwendung eines heissen Bades um die Stunde des Anfalls. Kosarius und Wedel rathen heisse Fussbäder; — Andere wie Audouard die Application von 2 Senfteigen auf die Waden 2 Stunden vor dem Eintritt der Paroxysmen an.

**) Lietzau bemerkt, dass auch dann diese Unterdrückung des Fieberanfalls wünschenswerth sein könne, wenn ein Wechselfieber wahrhaft habituell werde. „Hier kommt", sagt er, „nach einem ganz fixen Typus der Anfall regelmässig wieder, die Gesundheit ist dabei oft gar nicht gestört, aber keine der sonst so sicher wirkenden Methoden hilft etwas; die Intermittens wird durch nichts gestört. Hier bleibt nichts übrig als eine solche Unterdrückung des Anfalls zu versuchen. Hier helfen auch oft psychische Mittel, namentlich Schreck. Wir haben uns einmal in einer solchen Verlegenheit befunden, kein Chinin, keine Methode half, endlich gaben wir im Anfalle selbst (beim Beginn des Frostes) ein Paar Tassen sehr starken Kaffees mit Rhum, worauf der folgende, und alle übrigen Anfälle wegblieben, und der sonst gesunde Mensch von seinem habituellen Wechselfieber (einer Tertiana) erlöst war" (l. c. p. 130).

reicht kühles Getränk, reines Wasser oder Limonade; doch hüte man sich, den Magen zu sehr mit Flüssigkeit zu überschwemmen, da leicht dadurch Erbrechen erregt werden kann. Die Periode des Schweisses muss sorgfältig im Bett abgewartet werden; von der vollständigen Durchführung der Krise hängt die Reinheit der nachfolgenden Apyrexie ab; durch Unterdrückung des Schweisses entsteht nicht selten Hydrops als Folgekrankheit; sollte der Ausbruch des Schweisses zögern, so unterstütze man die Diaphorese durch warmen Thee, etwas Ammonium aceticum, ein Dowers Pulver u. dgl. Meist ist indessen diese künstliche Nachhülfe überflüssig. Die Wäsche muss mit Vorsicht gewechselt werden, die frisch anzulegende trocken und vorher durchwärmt sein, der Kranke soll vorher mit Flanell abgetrocknet werden.

§. 676. Dieses Verfahren modificirt sich etwas nach dem Reactionscharakter des Wechselfiebers und der Intensität des Frost- oder Hitzestadiums. Ist der Charakter des Fiebers der synochale, sind Entzündungen vorhanden oder zu befürchten, so muss man schon während des Froststadiums vermeiden, den Kranken zu sehr durch heisses Getränke, aromatische Aufgüsse, Wein, Punsch, Branntwein mit Pfeffer u. dgl., wie solches unter dem Volke an manchen Orten gebräuchlich ist, zu erhitzen. Um so kühlender muss auch das Verhalten im Hitzestadium in Beziehung auf Temperatur des Zimmers, des Getränks u. s. f. sein. Es kann in solchen Fällen nothwendig werden, allgemein oder örtlich Blut zu entziehen, besonders bei Andrang des Bluts gegen den Kopf, gegen die Lungen, Gefahr von Apoplexie. Doch sei man mit der Anwendung der Blutentziehungen nicht zu voreilig; die Erfahrung hat gelehrt, dass in der Mehrzahl solcher Fälle kalte Ueberschläge auf den Kopf, Sinapismen an den Füssen, Klystiere von kaltem Wasser und Essig, besonders auch das Binden der Extremitäten hinreichen, ja dass selbst oft das Laudanum solche drohende Zufälle im Paroxysmus, wie Kopfschmerz, Coma, Delirien beschwichtigte, und dass dieselben nicht allein ohne Blutentziehung mit dem Paroxysmus vorübergingen, sondern dass auch namentlich die Kranken, bei denen man Blut gespart hatte, in grösserer Anzahl gerettet wurden, als jene, bei denen man ein entgegengesetztes Verfahren befolgte*). Ist der Charakter des Fiebers synochal, so setzt man das kühlende Verhalten auch noch während der Periode der Krise fort, gibt Weinsteinrahm mit Nitrum, zum Getränke laue Limonade, verordnet antiphlogistische Diät.

§. 677. Bei grosser Intensität des Froststadiums hat man nebst warmer Bedeckung und warmen Getränken, Reibung der Hautoberfläche mit warmen Flanell, Kampherspiritus, warmem Essig, die Application starker Hautreize, Senfteige,

*) „Bei den in Algier herrschenden bösartigen (apoplektischen, comatösen etc.) Wechselfiebern hörte die ungeheure Sterblichkeit erst dann auf, als man selbst bei den anscheinend dringendsten Anzeigen zum Aderlass diesen dennoch unterliess. Auch steht durch die Erfahrung fest, dass die perniciösen Wechselfieber nur selten vor dem dritten Anfalle tödten, so dass auch, wenn während des Paroxysmus gar nichts Specifisches unternommen würde, dennoch die Apoplexie, die scheinbare Hirnentzündung von selbst aufhörte, und alles nur darauf ankam, die Wiederkehr der Anfälle zu verhüten, so dass man also nicht so leicht eine Unterlasungssünde zu begehen fürchten darf.“ (Lietzau l. c. p. 128). — Lind gab das Opium 12 Kranken während des Hitzestadiums; 11 davon fühlten sich unmittelbar von ihrem Kopfweh befreit, das Fieber liess allmälig nach, und ein profuser Schweiss stellte sich ein, worauf eine vollständige Intermission folgte. Lind gab auch das Opium gleich nach dem Hitzestadium, wenn irgend eine Unbehaglichkeit, Kopfschmerz oder Aehnliches zurückblieb und erlangte dadurch fast stets unmittelbare Erleichterung. Späterhin verschrieb er das Opium mit sehr glücklichem Erfolg ungefähr 300 an Wechselfieber Leidenden gewöhnlich in der Dosis von 15 Tropfen Laudanum.

Blasenpflaster, siedendes Wasser auf die Extremitäten, auf die Brust angerathen. Neumann empfiehlt in diesem Stadium namentlich starken schwarzen Kaffee. Gewiss sind aber diese Mittel bei der Unempfindlichkeit der äusseren Haut, welche diesem Stadium charakteristisch eigenthümlich ist, völlig unnütz und ziehen oft später üble Folgen, bösartige Geschwüre u. dgl. nach sich. Passender ist es, durch innerlich gereichte Mittel den Frost zu mässigen und abzukürzen. Hiezu eignen sich vorzüglich das Laudanum viertelstündlich zu 5—10 Tropfen, der Campher, ein Infusum Valerianae mit etwas Naphtha, welche Mittel aber sogleich bei Seite gesetzt werden müssen, sobald Hitze und Reaction sich einstellen. Sind während des Hitzestadiums die nervösen Kopfschmerzen sehr heftig, so leisten oft einige Tropfen aus Laudanum liquidum Sydenhami in Tinctura aromatica acida gute Hülfe; gegen Erbrechen gibt man aufbrausende Kohlensäure-Mischungen.

§. 678. Wir haben nun noch einige Vorschläge näher zu würdigen, welche zum Zwecke haben, den Fieberparoxysmus abzukürzen und dadurch theils die durch den Paroxysmus selbst drohende Gefahr zu beseitigen, theils die Heilung der Totalkrankheit zu erleichtern. Hier verdienen Erwähnung:

1) Die Methode von Mackintosh, gemäss welcher in der Periode des Frostes eine Ader geöffnet werden soll *). Der Frost soll dadurch unterbrochen und der Paroxysmus abgeschnitten, das Wechselfieber oft völlig geheilt werden **). Wenn auch dieses Verfahren an einigen englischen Aerzten Nachahmer gefunden hat, so hat bald eine vorurtheilsfreie Prüfung den Werth desselben in sein wahres Licht gesetzt, und das Verdammungsurtheil ist in seinem Geburtslande selbst darüber gefällt worden ***); das Fieber wird meist aus einem intermittirenden in ein anhaltendes verwandelt, die Paroxysmen werden häufiger; die Reconvalescenz ist langsam und gefährlich; zuweilen können Convulsionen die Folge des Aderlasses sein; die Heilung gelingt meist dennoch nicht ohne gleichzeitige Anwendung des Chinins; dass aber bei synochalem Charakter des Fiebers der Aderlass am rechten Orte sein könne, wurde bereits oben gesagt.

2) Die Ligatur der Glieder, sobald der Frost beginnt, oder die Anlegung von Tourniquets, um die Blutcirculation zu hemmen. Dieses von Kellie vorgeschlagene Mittel, wodurch der Anfall gelinder gemacht wird, wurde von andern Aerzten (v. Geuns, Chladei, Martinat, Isenbeck und Andern) ebenfalls versucht und zuweilen hinreichend nicht bloss zur Milderung des Wechselfiebers, sondern selbst zur vollständigen Heilung der Krankheit gefunden ****). Die Ligatur wirkt in ganz ähnlicher Weise wie der Aderlass, und hat vor diesem den Vortheil der Blutersparniss voraus; sie ist anwendbar in Wechselfiebern, die mit Cerebral- und Pulmonal-Affectionen verbunden sind, und besonders dann, wenn die Zweckmässigkeit einer Blutentziehung zweifelhaft sein sollte.

3) Giannini (vor ihm schon Cnöffel und Franziski) hat den Einfall gehabt und ausgesprochen, den Kranken während des Hitzestadiums in ein kaltes Bad zu stecken; d. h. nach Fliegen mit Prügeln werfen! Ich zweifle, dass der gute Rath Anhänger gefunden habe.

*) Ueber die Geschichte der Anwendung des Aderlasses vergleiche Eisenmann l. c. p. 209 u. 199.

**) Vergleiche Eisenmann l. c. p. 212 etc. Auch Giacomini in Padua will, dass man in allen Perioden des Fiebers zur Ader lasse, und verordnet sie oft im Froststadium.

***) Vergleiche bei Eisenmann die Erfahrungen von Stockes und Neumann über diese Methode l. c. p. 213.

****) Vergleiche Eisenmann l. c. p. 216. Meist bleibt der Frost nach dem Ablegen der Binden aus, und der Paroxysmus tritt nur als leichte Hitze und Schweiss auf.

4) Nach J. Frank soll thierische Gallerte im Anfang des Paroxysmus gereicht das Stadium des Frostes verkürzen, den Magenschmerz und die Angst bekämpfen (!).

§. 679. III. Behandlung der Krankheitstotalität, radicale Behandlung der Typosen.

Die erste Frage, welche sich der Arzt in Bezug auf die radicale Behandlung der Typosen zu stellen hat, ist: In welcher Epoche der Krankheit darf dieselbe unternommen werden? Muss der Intermittensprocess, sobald er als solcher erkannt wird, mittelst seiner Specifica bekämpft werden? Oder gibt es Umstände, unter denen die radicale Behandlung nicht sogleich ins Werk gesetzt werden darf?

Noch jetzt gilt unter den Laien und unter manchen Aerzten die von Alters her übererbte Meinung, dass das Wechselfieber nicht eher unterdrückt werden dürfe, bevor nicht eine gewisse Zahl von Anfällen statt gefunden habe; eine voreilige Unterdrückung der Intermittens bedinge mancherlei Nachkrankheiten, Obstructionen, Hydrops, Siechthum, Recidiven. Diese Theorie wird heutzutage von allen einsichtsvollen Praktikern als falsch und nachtheilbringend für den Kranken verworfen. Mit jedem erneuten Anfalle des Wechselfiebers wird dasselbe hartnäckiger, nehmen seine localen Krankheitsproducte besonders in der Milz zu, und lassen sich schwerer wieder beseitigen; hängt man nicht gewissen unbegründeten alterthümlichen Zahlenräthseln an, dass z. B. ein Fieber so und soviel Anfälle bis zur Krise machen müsse u. dgl., so kann gar keine vernünftige Absicht darin erkannt werden, dass man eine Krankheit, die sich selbst überlassen, mannigfache krankhafte Veränderungen im Organismus bedingt, länger als erforderlich gewähren lässt. Gibt man auch zu, dass das Fieber zuweilen nach einigen Anfällen in sich selbst ohne ärztliche Behandlung erlischt, so sind doch diese Fälle verhältnissmässig selten, und lassen sich nicht von andern wohl unterscheiden, und es ist selbst zweifelhaft, ob es nicht besser ist, der Krankheit schneller mit Chinin ein Ende zu machen, als es die Natur ohne dieses vermag. Man wird also höchstens einen weitern Anfall des Fiebers abwarten, um seinen Rhythmus und Charakter kennen zu lernen, und alsdann sogleich zur radicalen Heilung des Fiebers schreiten.

§. 680. Zuweilen scheint das Wechselfieber als Morbus depuratorius zu wirken. Man will nämlich beobachtet haben, dass ein neu eintretendes Wechselfieber manchmal die Residuen einer alten Intermittens, wie Fieberkuchen der Milz und Leber, Obstructionen, Hydrops zu heilen vermöge, oder dass andere Krankheiten, zu denen sich der Intermittensprocess excludirend verhält, wie chronische Impetigines, Neurosen (Cardialgie, Hypochondrie, Hysterie) in dem Maasse schwinden, als die Paroxysmen des Wechselfiebers ungestört verlaufen. Ohne in diese Beobachtungen Zweifel zu setzen, so gestehe ich offen, selbst niemals eine ähnliche depuratorische Rückwirkung des Wechselfiebers gesehen zu haben, vielmehr werden jene Zustände durch ein zweites Wechselfieber meist verschlimmert; die depuratorische Bedeutung des Wechselfiebers ist mithin wenigstens ausserordentlich beschränkt und selten. Nur dann hat man das Wechselfieber als Morbus depuratorius zu betrachten, wenn wirklich mit jedem Paroxysmus ein deutlicher Rückschritt des Leidens der Milz etc. wahrzunehmen ist. In solchem Falle wird man allerdings das Fieber, statt es sogleich durch Febrifuga anzugreifen, so lange gewähren lassen, als dasselbe einen heilenden Einfluss äussert, man wird

das Fieber auf der Stufe des Erethismus zu erhalten suchen, aber sogleich zu seiner Unterdrückung schreiten, sobald jene Wirkungen aufhören.

§. 681. Das einfache Wechselfieber darf, wie gesagt, sogleich direct angegriffen und radicaler Behandlungsweise unterzogen werden. Es gibt aber manche Complicationen der Intermittens, welche erst beseitigt werden müssen, bevor man zur directen Bekämpfung des Wechselfiebers selbst schreiten darf. Es gelten aber, wie Fuchs richtig bemerkt, nur jene Symptome für Zeichen wahrer Complication, die auch in der Apyrexie vorhanden sind: „Alle Functionsstörungen, die sich nur im Paroxysmus einstellen, und in den Intervallen sich völlig verlieren, weichen mit der Typose den passenden Mitteln." Ja selbst manche Symptome, die sich aus der Pyrexie in die Apyrexie fortsetzen, sind nur Nachklänge der ersteren, und sind gleichfalls nicht als Complication zu betrachten.

a) Das Wechselfieber kann mit Gastricismus, biliöser Gastroataxie verbunden sein, und ziemlich allgemein gilt der Grundsatz, dass man zunächst die gastrisch-biliöse Complication mittelst Brechmittel, Purgantien, Resolventien, Säuren u. dgl. entfernen, das Wechselfieber auf seine einfache Form zurückbringen müsse, bevor man China oder Chinin reichen dürfe. Hiebei ist jedoch Folgendes zu berücksichtigen: Der Gastricismus ist in der Mehrzahl der Fälle nicht sowohl eine Complication des Wechselfiebers (d. h. ein zweites zum Wechselfieber hinzugekommenes von diesem selbst verschiedenes Element), sondern nur eine Localisation des Intermittensprocesses auf der Gastrointestinalschleimhaut; es gibt fast kein einfaches Wechselfieber ohne solche gastrische Symptome. Was also das Wechselfieber heilt, wird auch zugleich die davon abhängigen secundären gastrischen Erscheinungen beseitigen. Hiemit stimmt vollkommen die Erfahrung überein. Leichte gastrische Symptome, wie Uebelkeit, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, schlechter Geschmack u. dgl. verbieten den Gebrauch des Chinins nicht nur nicht, sondern verschwinden vielmehr in demselben Maasse, als durch das Chinin die Paroxysmen unterdrückt werden. Man würde einen grossen Missgriff begehen (und leider wird heutzutage noch oft genug in dieser Beziehung gesündigt!), wenn man durch jenen gastrischen Symptomencomplex sich von der Anwendung des Fieber-Specificums abhalten und sich verleiten liesse, der Complication ohne Unterlass die antigastrische Methode entgegenzusetzen; das Fieber würde auf diese Weise nicht geheilt, und der Gastricismus noch gesteigert. Als man das Chinin noch nicht kannte, und grosse Dosen unverdaulicher Chinarinde die einzige Ressource waren, womit man das Fieber bekämpfte, war allerdings die Verlegenheit oft gross, insofern das Mittel selbst geeignet war, den kranken Zustand der Magenschleimhaut zu verschlimmern. Vom leichtverdaulichen Chinin ist solches nicht zu befürchten. Sind die gastrischen Symptome sehr vorwiegend und intensiv, ist offenbare Turgescenz nach oben vorhanden, so eröffne man jedenfalls die Behandlung mit einem Emeticum, wodurch zuweilen selbst das Fieber kurz abgeschnitten wird; man kann auch, wo man Anhäufung von Sordes vermuthet, ein leichtes Purgans von Sennainfusum, Rhabarbertinctur, Ricinusöl u. dgl. reichen; man vergesse jedoch nicht, dass Drastica nicht bloss nicht das Fieber heilen, sondern selbst geeignet sind, durch ihre Wirkung ein schon unterdrücktes Fieber von Neuem zum Ausbruch zu bringen. Hat man dieser Indication genügt, so warte man nicht auf das Verschwinden sämmtlicher gastrischer Symptome, sondern reiche keck das Chinin.

Mit einfachem Gastricismus darf nicht die ernstlichere entzündliche Stase

der Magenschleimhaut verwechselt werden, welche ebenfalls durch eine Reihe gastrischer Erscheinungen sich kund gibt, überdiess aber mit Empfindlichkeit, Schmerzhaftigkeit des Epigastriums, rother Zunge u. s. f. verbunden ist. Bevor man in solchem Falle Chinin gibt, muss durch locale Blutentziehungen die entzündliche Complication entfernt worden sein. Ist ein Durchfall (nicht gastrischer Art vorhanden, so muss man diesen vorerst zu hemmen suchen (durch Amylumklystiere, Gummi Mimosae und selbst Opium), ehe man das Chinin gibt, sonst wirkt dieses wenig *).

§. 682. b) Das Wechselfieber kann mit entzündlicher Affection verschiedener Organe, der Milz, Leber, der Lungen, des Gehirns u. s. f. complicirt sein, und wenn es nun auch allgemeine Regel ist, diese Complication zuerst zu beseitigen, das Wechselfieber zum einfachen zurückzustellen, bevor man zur radicalen Fieberbehandlung schreitet, so vergesse man niemals, dass diese entzündlichen Affectionen oft selbst nur Localisationen des Intermittensprocesses sind, und dann nicht durch fortgesetzte Antiphlogose gehoben werden können. Vielmehr muss man frühzeitig und oft gleichzeitig mit der Antiphlogose das Chinin anwenden; es wird dann meist gelingen, mit dem Intermittensprocess die damit zusammenhängenden Complicationen zu entfernen.

§. 683. c) In perniciösen Wechselfiebern steht die Indicatio vitalis obenan und verlangt zunächst Erfüllung. Während des Anfalls verlangen die dringendsten Symptome Beachtung und rasche Hülfe, man kann sich daher zu Aderlässen, Anwendung kräftiger Revulsiva, analeptischer Mittel u. s. f. im Momente aufgefordert finden. Häufig leistet unter solchen Umständen das Laudanum in der Dosis von 5—10 Tropfen, alle Viertel- bis halbe Stunden angewendet, Genügendes. In Fällen perniciösen Wechselfiebers kann das Heil des Kranken ganz davon abhängen, ob es gelingt, den folgenden Paroxysmus zu verhüten; die Indication allenfallsiger Complication kann dadurch ganz in den Hintergrund gedrängt werden; man muss dann vor der Hand davon abstrahiren, und nur suchen, dem Kranken bis zum nächsten Anfalle eine zur Beseitigung des Fiebers hinreichende Dosis Chinins einzuverleiben.

§. 684. Febrifuga nennt man jene Classe von Arzneimitteln, welche das Vermögen besitzen, den Intermittensprocess zu tilgen. Das Wechselfieber ist unter allen Krankheiten diejenige, von welcher gerühmt werden darf, dass die Kunst in der China und ihren Präparaten sowie im Arsenik ganz sichere Specifica gegen sie besitze **). Wenn dessenungeachtet die Materia medica sich noch mit einem Wuste anderer sogenannter Fiebermittel schleppt, so ist dieser grösstentheils unnütze Ballast theils noch historisches Erbtheil aus Zeiten, in denen man nicht so glücklich war, die China und ihren hohen Werth zu kennen,

*) Lietzau l. c. p. 137.

**) Die China wurde zuerst im Jahre 1640 von dem Grafen El Cinchona aus Peru in Spanien eingeführt; später unter dem Namen des Jesuitenpulvers bekannt, gelangte sie in Frankreich zu grossem Rufe, als Ludwig der XIV. durch das von Talbot gegebene Mittel (Chinatinctur) vom Fieber befreit worden war. Ludwig der XIV. kaufte Talbot sein Geheimniss für 48,000 Franken ab. Cromwell starb am Wechselfieber, weil man nicht gewagt hatte, ihm die China zu zu geben. (Vergleiche über die Geschichte der China Eisenmann l. c. p. 270; Williams l. c. p. 507).

Die beste Chinarinde ist die gelbe (Cinchona lancifolia regia); sie enthält die grösste Menge Chinin; die rothe Chinarinde (Cinchona oblongifolia) enthält ungefähr gleiche Quantität Chinin und Cinchonin; die graue doppelt so viel Cinchonin als Chinin.

theils das Resultat von Bemühungen, während der Continentalsperre wohlfeilere Surrogate für die China zu entdecken, und endlich auch die Frucht der menschlichen Ungenügsamkeit mit dem gegenwärtigen Besitze, und der Begierde nach Neuem.

Ich für meine Person habe die Ueberzeugung, dass für den Arzneischatz China und Arsenik vollkommen zur Therapie des Wechselfiebers ausreichen; durch die richtige Anwendung der verschiedenen Präparate dieser Hauptmittel, und durch Verbindung mit Opium, Tartarus stibiatus u. s. w. wird der Arzt alles, was man nur billigerweise verlangen kann, zu leisten vermögen, und er kann getrost die übrigen Specifica vegetabilischer und metallischer Reihe ganz bei Seite lassen oder höchstens historische Kenntniss von ihnen sich verschaffen. Ich werde daher vorzüglich auch nur von der Anwendung der China und des Arseniks gegen Wechselfieber hier genauer handeln.

§. 685. Bevor Pelletier und Caventou in den China-Alkaloïden das wirksame Agens aus der an roher und unverdaulicher Pflanzenfaser reichen Chinarinde darzustellen gelehrt hatten, war man darauf angewiesen, durch Anwendung der China in Decocten, Aufgüssen, Extracten, Tinctur, Pulver u. s. f. den Heilzweck zu erreichen, der gegenwärtig mit viel weniger Mühe für den Arzt und grösserer Sicherheit des Kranken durch den Gebrauch der Alkaloïde erfüllt wird. Ist daher auch der Gebrauch der Chinarinde nicht obsolet, so wird man im Allgemeinen doch nur, wenn besondere Umstände, wie etwa der Mangel der Alkaloïde, dazu drängen, jener den Vorzug vor dieser geben. Ob und wann die Chinarinde vor den Alkaloïden wirklich den Vorzug verdiene, davon wird später die Rede sein.

In der Mehrzahl der Fälle von Wechselfieber wendet man gegenwärtig ohne Verzug die Alkaloïde und ihre Salze an, das Chinin, Cinchonin, Chinoïdin und ihre Verbindungen, wie das schwefelsaure, essigsaure, citronensaure, salzsaure, eisenblausaure, arsenigtsaure, tanninsaure Chinin u. s. f. Unter allen diesen Präparaten hat sich das schwefelsaure Chinin der verbreitetsten Anwendung zu erfreuen; wohl vorzüglich seiner leichten Auflösbarkeit, Verdaulichkeit und oft bestätigten Wirksamkeit wegen. Das einfache Chinin ist nicht so auflöslich, möchte aber bei Kindern seines weniger bittern Geschmacks wegen den Vorzug verdienen; lässt man etwas schwefelsaure Limonade nachtrinken, so geht wohl auch die Auflösung im Magen noch leicht von Statten. In der Armenpraxis verdient das Chinoïdin seiner Wohlfeilheit wegen Beachtung, und ich habe es in den gewöhnlichen Wechselfiebern ebenso kräftig wie das viel theurere Chinin gefunden *).

*) Das Chinoïdin als Rückstand bei der Darstellung des reinen China-Alkaloïd gewonnen, ist eine Mengung von China-Alkaloïden mit Chinafarbstoff und Chinaharz. Richter empfiehlt 22 Gran in ℨii Spiritus vini rectificatus auflösen und das Ganze während der Apyrexie verabreichen zu lassen. Auch Dreyer hat dieses Mittel mit Erfolg in hartnäckigen Moldauischen Fiebern und ihren Nachkrankheiten angewendet; er gibt es in der fieberfreien Zeit zu 10—30 Granen meist in Spiritus sulphurico-aethereus: *Rp. Chinoidini* ℈j, *solve in Spiritus sulphurico-aether.* ℈jv. S. In der Apyrexie zu verbrauchen. Nach neueren Untersuchungen im Liebig'schen Laboratorium ist das Chinoïdin aus denselben Elementarbestandtheilen zusammengesetzt wie das Chinin. — Nach Nevermann übertrifft das von Ronander zuerst gebrauchte Chininum tannicum die Wirksamkeit des Chininum sulphuricum und ist wohlfeiler; Ronander's Formel ist: *Rp. Chinin. tannici, Pulv. bacc. piper. nigr., Extr. absynth. ana* ℨß—j. *M. f. pilul. Nro. XXX—LX.* S. Alle 2—3 Stunden 3 Pillen.

In Deutschland wendet man innerlich das schwefelsaure Chinin meist in Pulverform an. Doch verdient die französische Gebrauchsweise des schwefelsaueren Chinins in Auflösung mit Zusatz von etwas Schwefelsäure (wodurch ein Bisulphas Chinini gebildet wird, welches auflöslicher ist als das Sulphuricum Chinini) sicher den Vorzug. Man setzt der Auflösung des schwefelsauern Chinins ungefähr soviel Tropfen Schwefelsäure zu, als Grane Chinin darin enthalten sind, und versüsst die Auflösung mittelst eines Syrups *).

§. 686. In welcher Dosis, zu welcher Zeit und wie häufig soll das Chinin gegeben werden? Die verschiedenen Meinungen in diesem Betreffe haben zu verschiedenen Gebrauchsweisen des Mittels geführt, deren vorzüglichste folgende sind:

Man hält eine Gesammtdosis von 10—30 Granen des Chinasalzes für genügend zur Beseitigung des zu gewärtigenden Fieberparoxysmus. Diese Gesammtdosis kann nun entweder auf einmal, oder in getheilten Dosen, entweder gleich nach Endigung des Paroxysmus, oder auf die ganze Apyrexie vertheilt, oder kurz vor Eintritt des bevorstehenden Anfalls gereicht werden.

Man kann das Chinin, in Dosen von 1—5 Granen auf das ganze apyretische Stadium vertheilt, geben, indem man damit sogleich nach Endigung des Paroxysmus beginnt und 2, 3—4stündlich eine gleiche Dosis bis zum Eintritte des nächsten Paroxysmus gibt. Diese Gebrauchsmethode ist sehr verbreitet und gewiss auch in sehr vielen Fällen vollkommen ausreichend. Doch werden derselben folgende Vorwürfe gemacht: Die Wirkung kleiner getheilter Dosen des Chinins ist bei Weitem nicht so energisch antifebrilisch, als wenn eine ungetheilte grosse Dosis mit einem Male gereicht wird. Diess wusste schon Torti **). Man soll diess an der Rückwirkung des Chinins auf das Volumen der vergrösserten Milz bemessen können. Die Grösse der Milz soll, wie Palpation und Percussion des linken Hypochondriums zeigen, wenige Minuten nach Aufnahme des Chinins merklich abnehmen, weit entschiedener jedoch, sofern das Chinin in grosser, als wenn es in geringer Dosis gereicht wird. Wegen der unvollständigen Wirkung kleiner getheilter Chiningaben soll dann oft bei solcher Gebrauchsweise selbst eine grössere Menge des Medicaments zur erfolgreichen Bekämpfung des Wechselfiebers erforderlich und dadurch die Behandlung kostspieliger werden. Diese Behauptung verdient indessen näher geprüft zu werden, da es möglich ist, dass irrthümliche Folgerungen aus der Percussion, wie schon oben berührt wurde, ihr zu Grunde liegen.

§. 687. Viele Aerzte ziehen vor, sogleich am Schlusse des Paroxysmus, oder auch selbst noch während des Hitze- oder Schweissstadiums (besonders in der Quotidiana, Tertiana duplex, oder wenn das Fieber sich mehr einer Remittens oder Subintrans nähert) die volle für das apyretische Stadium berechnete Dosis Chinins (15—30 Gran) auf einmal zu reichen; die Milz kehrt auf ihr normales Volum zurück, und dem nächsten Anfalle wird dadurch vorgebeugt. Aber auch diese Gebrauchsweise ist nicht frei von Vorwürfen. Es ist 1) keineswegs

*) Nach Piorry soll die Wirkung des Bisulphas Chinini auf die Milz 6mal rascher und energischer sein als die des einfachen Sulphas, was wohl übertrieben ist; es scheint vielmehr, dass die Anfüllung des Magens mit Flüssigkeit die Resultate der Percussion der Milz auf eine Weise modificirt, welche Hrn. Piorry zu falschen Schlüssen verleitet hat.

**) Vergleiche Monneret l. c. p. 311 u. f.

unbedenklich, solche Dosen des Chinins auf einmal zu reichen, indem dadurch Intoxicationszufälle erregt werden können; man will es zwar als eine sichere Bürgschaft der specifischen Chinawirkung erkennen, wenn darnach Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz, Delirien, ein rauschähnlicher Zustand u. dgl. sich einstellen, und man legt gewöhnlich keinen grossen Werth auf diese Arzneisymptome, da sie meist nach 24 Stunden spurlos verschwinden. Nicht immer ist aber die Chinavergiftung auf dieser niedern Stufe stehen geblieben, und es wird stets rathsamer für den Kranken sein, solche lieber ganz zu vermeiden. Ein anderer Einwurf gegen die genannte Gebrauchsweise ist 2) dass bei langgezogenem Rhythmus (Tertiana, Quartana) die specifische Wirkung des sogleich nach dem Paroxysmus in voller Dosis gereichten Chinins eben sowohl längst erschöpft sein mag, wie ja binnen 24 Stunden meist auch die Arzneisymptome der Chinakrankheit von selbst aufhören *).

§. 688. Die Methode römischer Aerzte, welche von **Torti**, **Nasse** und Andern nachgeahmt wurde, besteht darin, eine Dosis des Febrifugums eine Stunde vor dem Eintritte des Anfalls, und eine zweite Dosis sogleich nach der Invasion des Frostes zu reichen. Gab man in früherer Zeit das Chinapulver (zu ʒj — jj) in der genannten Weise kurz vor und während des Anfalls, so reicht man jetzt auch das Chinin (in Dosen von 5 — 10 Granen) nach gleicher Methode. Manche Aerzte bezwecken dabei, den bevorstehenden und eintretenden Anfall selbst sogleich zu unterdrücken oder zu mässigen, — andere, wie **Torti**, erwarten solches nicht und behaupten, dass meist dieser Anfall heftiger werden wird. Die Wirkung des Specificums ist vielmehr auf den nächstfolgenden Paroxysmus berechnet, und **Torti**, dem die perniciösen Fieber viel zu schaffen gemacht haben, glaubt das Febrifugum so frühzeitig geben zu müssen, damit dem nächst zu erwartenden Anfalle zeitig genug vorgebeugt werden könne. Auch gegen diese Gebrauchsweise lassen sich manche Bedenken erheben. Sehr oft ist gerade kurz vor der Invasion des Paroxysmus die Reizbarkeit des Magens so krankhaft gesteigert, dass das Chinin entweder schnell wieder erbrochen wird, oder doch quälende Magenbeschwerden verursacht; die Intensität des Paroxysmus, besonders des Hitzestadiums kann dadurch gesteigert werden; überhaupt aber bleibt es ungewiss, ob während des Paroxysmus die Absorption des Chinins nicht überhaupt gehindert ist, und diess so lange unwirksam im Magen liegen bleibt, bis der Anfall vorüber ist.

§. 689. Folgende eklektische Methode, das Chinin zu reichen, dürfte in der Mehrzahl der Fälle den Vorzug verdienen. Man reiche sogleich am Schlusse des Anfalls, wenn man es mit einer Quotidiana, Tertiana duplex, mit einer Subintrans oder Perniciosa zu thun hat, eine volle Dosis des Chinins von 15 Gran und zwar als Bisulphas Chinini (Rp. Sulphat. Chinin. gr. xv, solve in Aq. Cinnam. ℥jj, add. Acid. sulphuric. gtt xv, Syr. rub. Id. ℥ß. S. Auf einmal zu nehmen). Hat man es mit einer Tertiana zu thun, so gibt man am 2ten fieberfreien Tage (24 Stunden nach der ersten Chinagabe) dieselbe Dosis von 15 Gran, und eine zweite Gabe von gr. v am Fiebertage, eine Stunde vor dem erwarteten Eintritte des Paroxysmus. Die Totalquantität des von einem zum andern Anfalle verbrauchten Chinins beträgt dann 20 Grane. In Quartanen verfährt man ähnlich.

*) Nach **Lietzau** ist die Receptivität für das Chinin während des Hitzestadiums verringert (l. c. p. 134).

Hiedurch wird es zuweilen gelingen, schon dem nächsten Paroxysmus zuvorzukommen; meist bildet sich dieser noch einmal aus, und man muss dasselbe Verfahren wiederholen *).

§. 690. Hiemit ist die Behandlung des Wechselfiebers keineswegs geschlossen; würde man nach einmaligem Ausbleiben des Paroxysmus die Krankheit völlig überwunden glauben und das ärztliche Handeln ohne Weiteres einstellen, so würde diese falsche Sicherheit bald durch Recidive des Fiebers gebüsst werden. Man reiche daher auch noch an den Tagen, an welchen zwei spätere Paroxysmen erwartet werden dürften, eine 5granige Dosis des Chinins (am 3ten und 4ten Tage bei Quotidiana, am 5ten und 7ten Tage bei Tertiana, am 7ten und 10ten Tage bei Quartana). Man kann alsdann diese prophylaktische Gabe des Chinins nur einmal in der Woche, dann einmal in 14 Tagen geben. Viele Aerzte, auf die Beobachtung sich stützend, dass die Quotidiana ihre Rückfälle vorzüglich am 14ten Tage, die Tertiana am 7ten Tage, die Quartana am 14ten Tage nach dem letzten Anfalle mache, wählen diese Fiebertage zur prophylaktischen Wiederaufnahme des Chiningebrauchs **). Schönlein und manche Praktiker halten die China für geneigter zur Verhütung der Recidiven als das Chinin, und lassen die Rinde in Pulver bei Quotidiana 14 Tage lang, bei Tertiana 3 Wochen, bei Quartana 4 Wochen lang in der Weise fortgebrauchen, dass besonders an den Tagen, an welchen sonst das Fieber eingetreten wäre, die China Anfangs von 2 zu 2 Stunden, allmälig in weiter auseinandergesetzten Intervallen und zuletzt nur in den Fieberstunden gereicht werde. Zur Zeit der Menstruation soll der Gebrauch der China (oder des Chinins) um so weniger ausgesetzt werden, als die Menstruation nicht selten Ursache der Recidive wird. Wenn die China in der Reconvalescenzperiode des Wechselfiebers den Vorzug vor dem Chinin verdient, so möchte es desshalb sein, dass die China ausser ihrer Qualität als Febrifugum vermöge seiner bittern aromatischen Bestandtheile auch noch geeignet ist, der nach dem Wechselfieber zurückbleibenden Schwäche und Anämie besser zu steuern, als das Chinin allein es vermag. Kräftiger aber wird noch die Verbindung eines Chinadecocts mit dem Chinin sein. Je länger das Fieber dauerte, desto länger muss auch die Nachbehandlung sein; sie darf überhaupt nicht eher geschlossen werden, bevor nicht die Milz und Leber vollständig ihr normales Volumen erreicht haben, was durch Palpation und Percussion genau zu ermitteln, und eines der sichersten Zeichen der mehr oder weniger vollständigen Heilung des Fiebers ist,

*) Worms gibt bei den perniciösen Fiebern Algiers 16—20 Grane Chinin', in 3 Unzen Wasser gelöst, 3mal in 24 Stunden, und dann zu weiterer Verhütung eines Anfalls ein Brechmittel; unmittelbar darauf wird eine Dosis Chinin, und noch eine weitere 6—8 Stunden vor dem zu zu erwartenden Anfalle gereicht. Aderlässe verwirft er. Alle Erscheinungen von Diarrhöe, Dysenterie, Kopfschmerz weichen dem Chinin. Sein Fortgebrauch jedoch hindert die Recidive nicht: hiezu ist China erforderlich. Nach dem letzten Anfalle gebe man gute Kost mit Wein. Bei Coma und Delirien wendet Worms innerlich und in Klystieren 30—40 Gran Chinin an, legt Sinapismen und Vesicantien, bei Coma auch Schröpfköpfe und selbst Vesicantien auf den Kopf, gibt an den folgenden Tagen jeden Morgen 20 Gran Chinin und zwischen 2 solchen Dosen einmal ein Brechmittel.

**) Torti reichte 2 Drachmen China die zwei oder drei nach dem Aufhören des Fiebers folgenden Tage, unterbrach dann den Chinagebrauch während acht Tagen und liess die nächsten acht Tage täglich ʒβ China nehmen, Werlhof gestattete dem Kranken nach der Heilung einer Tertiana acht Tage Ruhe und gab dann noch einmal die China acht Tage lang; in der Quotidiana und Quartana wurde die China 14 Tage lang ausgesetzt und dann am 15., 18., 21. Tage gegeben.

bevor ferner nicht aller Rückenschmerz, das Fiebercolorit geschwunden, der Kranke wieder zu Appetit, Kräften, Schlaf, gekommen ist. Dass der Patient aufs Sorgfältigste alle vermittelnden, schädlichen Einflüsse, wie Erkältung, Nachtluft, Magenüberladung, Genuss von Fischen, säuerlich rohen Früchten, fette Speisen, wie ungekochte Milch, Rahm, Käse, unausgebacknes oder frisch gebacknes Brod, den Coïtus, die Nähe des Wassers, Purganzen u. s. f. vermeiden müsse, so lange er nicht vor Recidiven völlig gesichert ist, versteht sich von selbst. In manchen hartnäckigen Fällen reicht alle Vorsicht und aller Arzneigebrauch nicht aus, um Rückfälle zu verhüten, und der Kranke wird nicht eher seines Fiebers ledig, als bis er die Fiebergegend verlässt und in eine gesündere, warme, trockne Atmosphäre, auf Gebirge übersiedelt. Das Fieber hört dann entweder oft von selbst auf, oder die Febrifuga entfalten jetzt erst ihre Kraft *).

§. 691. Will man die Chinarinde selbst anwenden, so geschieht diess am besten in Substanz als Pulver, und man rechnet ungefähr, dass ℥jjj China zur vollkommenen Tilgung eines einfachen Wechselfiebers zureichend seien. Man gibt während der Apyrexie 1—2 Unzen der China, indem man Pulver ʒß—ʒj p. d. alle 2—3 Stunden nehmen lässt. Decoct, Extract, Tinctur der China sind weit unzuverlässiger. Als Corrigens setzt man der schwer verdaulichen China oft etwas Aromatisches, Faba pichurim, Elaeosaccharum macis, Cortex cinammomi u. dgl. bei.

§. 692. Es gibt nun Fälle, in denen es nicht möglich ist, die China oder das Chinin innerlich zu reichen, sei es wegen der Reizbarkeit des Magens, wegen entzündlicher Reizung desselben, sei es wegen des übeln Geschmacks des Mittels, welchem Kinder oder sehr empfindliche Kranke sich widersetzen. Dann bleibt noch die Wahl folgender Einverleibungsweisen des Chinins, welches natürlich stets schon desshalb vorgezogen werden muss, da es mit dem geringsten Volumen das grösste Maass der Wirkung vereinigt.

1) Mittelst Klystieren: man lässt für Erwachsene Gran xv — ʒß schwefelsauren Chinins in einem Chamillenaufgusse mit Zusatz einer ʒß Schwefelsäure auflösen und ad anum appliciren, wiederholt das Klystier, wenn es etwa zu rasch, und bevor die Absorption gehörig statt gefunden haben konnte, ausgestossen wird, oder sobald man muthmasst, dass seine Wirkung vorübergegangen sei. Ich kann aus eigner Erfahrung versichern, dass ich diese Klystiere sehr wirksam, und oft ausreichend zur Unterdrückung des Fiebers gefunden habe, und ich bin der Meinung, dass diese Gebrauchsweise des Chinins den Vorzug vor seiner endermatischen Anwendung verdiene **).

2) Die endermatische Anwendung des Chinins besteht darin, dass man mittelst eines oder mehrerer auf Epigastrium, Schenkel, Schultern, neben die Wirbelsäule u. s. f. gelegter Blasenpflaster die Cutis blosslegt und die erforderliche Dosis Chinins, etwa 4 Gran, aufstreut, worauf man die Stelle mit einem Lattich- oder Kohlblatte bedeckt; bei jeder wiederholten Application des Chinins ist es noth-

*) Die algierischen Soldaten, welche an hartnäckigen Wechselfiebern leiden, genesen häufig schon auf der Ueberfahrt nach Marseille. Bewohner der Antillen und von Guiana genesen von langwierigen und hartnäckigen Wechselfiebern, sobald sie nach Europa kommen. Jeder Arzt macht ähnliche Beobachtungen in seiner Praxis.

**) Auch Stuhlzäpfchen aus Chinin sind empfohlen worden Rp. *Sulphat. chinin. gr.* xv, *Butyr. cacao* ʒjß. (Boudin.)

wendig, die Stelle zu reinigen, und den Papillarkörper wieder blosszulegen. Diese Methode ist schmerzhaft und nichtsdestoweniger keineswegs immer sicher.

3) Man hat das Chinin auch in die unverletzte Epidermis unter der Form von Salben eingerieben, man hat Bäder von China und Chinin angewendet, und auch hievon werden Erfolge gerühmt *).

4) Man hat das Chininpulver in das Zahnfleisch und in die innere Fläche der Wange eingerieben.

§. 693. Manche nachtheilige Nebenwirkungen des Chinins, welche grösstentheils von der Individualität des Kranken oder von dem Charakter des Fiebers abhängen, waren Veranlassung, dass man zu dem Chinin Zusätze anderer Arzneimittel machte, wodurch man jene üblen Nebenwirkungen zu beseitigen suchte. So erregt das Chinin bei manchen Individuen Kollern, Druck in der Nabelgegend, Drang zu Stuhlausleerung und Diarrhöe, welchen Symptomen oft leicht durch Zusatz von etwas Opium oder Laudanum, Extract. nucis vomicae begegnet wird. In andern Fällen hingegen zieht der Gebrauch des Chinins oder der China hartnäckige Stuhlverstopfung nach sich, und es ist nothwendig, um diesem Uebelstande abzuhelfen, etwas Rheum, Calomel oder Mittelsalze dem Chinin zuzusetzen. Erregt das Chinin starke Gefässreizung, so wird solche oft durch einen Zusatz von Nitrum, oder etwas Tartarus stibiatus besänftigt und das Chinin weiter ohne Nachtheile ertragen. Endlich glaubt man durch gewisse Zusätze, wie namentlich von Opium, Tartarus stibiatus, Belladonna, die Energie der Chininwirkung selbst zu erhöhen, und diese Verbindungen haben sich daher der Gunst mancher Praktiker zu erfreuen **).

§. 694. Wie nun die Wirkung der China und des Chinins gegen die Typosen zu erklären sei, ist eben so dunkel als die Natur des Krankheitsprocesses selbst. Am plausibelsten scheint uns die Annahme, dass das Chinin in dem Blute eine dem typosen Krankheitsprocesse entgegengesetzte, und damit unverträgliche, aus diesem Grunde denselben neutralisirende Krasis bedinge. Das Chinin bleibt nicht im Organismus zurück, sondern wird rasch wieder, insbesondere durch die Harnwerkzeuge ausgeschieden, und schon nach einer halben Stunde kann das Chinin im Harn mittelst Reagentien (Bijoduret. ferri = schwarzer Niederschlag, Bijoduret. potass. = orangegelber Niederschlag) nachgewiesen und wieder dargestellt werden. Ob das Chinin völlig wieder ausgestossen wird, oder ob ein kleiner Theil desselben im Körper zurückbleibt, darüber fehlen Untersuchungen. Man will in Folge des Chinagebrauchs einen eigenthümlichen China-Rheumatismus beobachtet haben; Fuchs sah in einigen Fällen auf den anhaltenden Gebrauch der Chinasalze hartnäckige Affection der Muskeln und Gelenke, wie sie sonst wohl nach manchen metallischen Mitteln eintreten ***).

§. 695. Nächst der China und ihren Präparaten ist der Arsenik das kräftigste und zuverlässigste Febrifugum, und wir möchten trotz aller Anfeindung,

*) Rp. *Sulphat. chinin.* ʒj, *solve in Spirit. vin. rect. et Acid. sulphur. q. s.; adde in mortario vitreo calorificato: Axung. liquefact.* ℥β. S. Chininsalbe, die man in die von Haaren entblösste Weiche und Achsel einreiben lässt.

**) Gegen die gewöhnlich tödliche Febris subintrans der Wöchnerinnen soll nach Neumann das Chinin fast gar nichts helfen; besser wirke das Opium in grossen Gaben; nur dürfe dann das Kind nicht angelegt werden, weil es sonst an Opiumvergiftung sterbe.

***) l. c. I. 500.

welche dieses Mittel erfahren hat, dasselbe keineswegs in dem Arzneischatze vermissen. War die specifische Kraft des Arseniks gegen Wechselfieber auch schon in früheren Zeiten bekannt, und wussten Quacksalber sich desselben oft zur Schande der literaten Aerzte, die ihn missachteten, zu bedienen, so kam er doch erst zu jener Zeit zu vollen Ehren, als man durch Napoleons Continentalsperre sich dringend aufgefordert fühlte, nach Ersatzmitteln für die China zu suchen und nun eine grössere Anzahl von Aerzten den Arsenik der längstverdienten Aufmerksamkeit würdigte.

Hatte man überhaupt vor dem Arsenik als einem der schärfsten mineralischen Gifte grosse Scheu, so wurden noch viele Vorwürfe auf ihn als Fiebermittel gehäuft, welche auch gegenwärtig noch die Vorurtheile mancher Aerzte gegen diesen eminenten Arzneistoff nähren und unterhalten. Man behauptet, dass der Arsenik stets mehr oder weniger die Verdauungsorgane angreife, dass Hydrops, Marasmus, Zehrfieber, Degeneration der Bauchorgane, Geistesstörungen, Blindheit, unheilbare Kachexie die Folge seines Gebrauchs seien. Wer wollte aber seine Kranken so bedenklichen Nebenwirkungen eines Febrifugums Preis geben? Genauere Prüfung der Thatsachen hat seitdem gelehrt, dass jene Vorwürfe theils nur aus unvorsichtiger Gebrauchsweise des allerdings heroischen Mittels entsprungen (dann aber unterliegen überhaupt unsere kräftigsten Arzneien, wie Calomel, Sublimat, salpetersaures Silber, Opium u. s. f. denselben Bedenken!), theils aber auch völlig unbegründet sind. Aerzte, welche Jahre lang und in ausgedehnter Praxis den Arsenik unter gewissen zu beobachtenden Cautelen angewendet haben, konnten nichts von jenen ihm zum Vorwurfe gemachten schädlichen Wirkungen wahrnehmen, und hiemit stimmt auch meine eigne Erfahrung, nachdem ich den Arsenik häufig in Gebrauch gezogen habe, vollkommen überein. Andererseits erweist sich aber der Arsenik als ein ausgezeichneter Heilstoff gerade in Fällen von Wechselfiebern, welche der China und dem Chinin und andern Febrifugis hartnäckig Trotz geboten haben. Mannigfache Erfahrungen scheinen zu beweisen, dass in manchen Localitäten und Epidemien die China-, in andern wieder die Arsenikpräparate sich sicherer und kräftiger als Fiebermittel bewähren, und es wäre demnach unter gewissen Umständen der Arsenik ebenso unentbehrlich, als unter andern die China. Ueberdiess erweisst sich der Arsenik besonders heilkräftig in gewissen Arten der Febris perniciosa, welche mit Rückenmarksaffection zusammenhängt, der tetanica, epileptica, convulsiva, in den neuralgischen Typosen, wogegen China oft ganz wirkungslos ist, und kann mit mehr Zuversicht als das Chinin in Fällen mit entzündlicher Complication angewendet werden, sofern solche im Dauungscanale ihren Sitz hat. Schönlein behauptet, dass Hydrops und Degeneration der Bauchorgane bei Gebrauch des Arseniks selbst weit seltner, als bei Chinagebrauch seien.

§. 696. Die zur Anwendung gegen Wechselfieber passenden Präparate sind das arseniksaure Kali oder Natron, in der Form der Fowler'schen oder Pearson'schen Tinctur, oder auch in Substanz, in Pillenform. 90 Tropfen der Fowlerschen Tinctur enthalten ungefähr 1 Gran arseniksaures Natron, 5 Tropfen gleichen $1/18$ Gran. Ich lasse gewöhnlich 2—3 mal täglich in der Apyrexie 5 Tropfen der Tinctur reichen. Von dem arseniksauern Kali in Substanz gibt man $1/32$—$1/16$ Gran pro dosi ebenfalls zu 2—3 Dosen; in heftigeren Fieberfällen kann man zu 5 Dosen täglich steigen. Boudin wendet den weissen Arsenik (arsenigte Säure) an,

womit ich noch keinen Versuch gemacht habe *). Die Gaben des Arseniks müssen immer auf mehrere Intervalle in der Apyrexie vertheilt bleiben, dürfen nicht concentrirt werden oder zu schnell aufeinanderfolgen, weil sonst der Arsenik corrosiv wirken könnte. Ueberdiess gebe man ihn immer in Verbindung mit einhüllenden Mitteln, lasse eine Tasse Schleim, oder Decoct. Althaeae u. dgl. nachtrinken. Man lasse auch immer das Mittel unter unmittelbarer Aufsicht des Krankenwärters nehmen, damit keine Missgriffe in der Dosis etc. statt finden. Das strengste Augenmerk muss während des Arsenikgebrauchs auf den Zustand des Magens und Darmcanals gerichtet sein; sobald der Kranke über Druck, Beschwerde in der Magengegend, über ein brennendes Gefühl in der Speiseröhre, über Kolikschmerzen klagt, oder Durchfall, Uebelkeit, Appetitlosigkeit bekommt, sobald die Zunge hoch geröthet wird, setze man den Gebrauch des Arseniks sogleich bei Seite, mache Fomentationen auf den Unterleib, gebe innerlich eine Mixtura mucilaginosa mit etwas Opium, Pillen aus Eisenoxydhydrat. Meist gehen die genannten Zufälle rasch ohne weitere Folgen vorüber. Man darf aber dann nicht mehr zum Arsenikgebrauche zurückkehren.

§. 697. Unter den übrigen Fiebermitteln verdienen vielleicht noch besonders der Pfeffer und das Piperin, das Salicin, das Tannin, der Kaffee stark mit Rhum, Arrack, die Belladonna, der Phosphor ausgezeichnet zu werden. Namentlich aufführen wollen wir den Cortex Salicis, Hippocastani, Angusturae, Bistortae, die Radix Caryophyll., den Cortex Quercus, Oleae europaeae, Fraxin. excels., Prunus padus, Liriodendrum tulipifera, Swietenia febrifuga, (wie überhaupt alle Rinden, ja selbst Sägespäne heilsam gefunden wurden), den Calamus, Enzian, das Pyrethrum, Trifol. fibrin., Ilex aquifolium **), die Ipecacuanha, Parietaria, das Cetrarin, das Absinthium, das ätherische Oel der Chamillen, die Flor. Arnicae, die bittern Mandeln, Pfirsichkerne (das Phloridzin), die Aq. Laurocerasi, Nux vomica, Faba St. Ignat., Senfkörner, Granatrinde, Moschus, das Chelidonium, Secale cornut., das Eisen (die Flor. sal. ammon. Mart., das blausaure Eisen, das Plumb. acet., Nitras argent., Cupr. sulphurico-ammoniat., das Chlor ***), den Tartarus stibiatus, das salpeters. Wissmuth, u. s. f. Wer Lust hat diese

*) Boudin gab Anfangs 1/30 — 1/25 Gran weissen Arsenik mit Milchzucker 5 — 6 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall. Natrum arsenicosum gab er 1/100 Gran mit Amylum zu Pillen gemacht 1 — 2 mal in 24 Stunden. In einer neuern Arbeit (Journ. de Méd. par. Trousseau, 845. Sept.) setzt Boudin 1/5 Gran der arsenigen Säure als mittlere Dosis fest, welche allerdings etwas bedenklich gross zu sein scheint. Hatte das Fieber bereits dem Chinin getrotzt, oder ist es besonders rebellisch, so gibt er 2 — 3 Dosen in einem Tage, in wenigstens 2 stündiger Zwischenzeit und die letzte Dosis 3 — 4 Stunden vor dem drohenden Anfall. Boudin hat seit 1840 2947 Kranke von jedem Alter, die an intermittirenden oder remittirenden Fiebern litten, mit arseniger Säure behandelt, ohne dass er je den geringsten Zufall beobachtet hätte, der diesem Mittel zugeschrieben werden könnte. Er fand, dass er seine mittlere Dosis des Arseniks im Sommer steigern musste. Die Dauer der Behandlung mit Arsenik sei kürzer, als die mit Chinin und die Rückfälle unendlich seltner.

**) Folia ilicis aquifolii zuerst von Durande, dann von Reil, neuerdings von Rousseau empfohlen, wofür er 1831 von der Akademie die grosse Preismedaille (6000 Franken) erhielt, kann auch in Fällen, wo China contraindicirt ist, bei congestiven Zuständen der Leber, Milz u. s. f. angewendet werden. Man gibt in der fieberfreien Zeit ungefähr 3 Stunden vor dem Anfalle eine Gabe. Die frischen gut getrockneten Blätter werden gepulvert, davon ʒjj — jjj mit 1/2 Nössel weissen Franzweins übergossen und 12 Stunden stehen gelassen, und diese Portion auf einmal getrunken. Als Decoct ℥β frischer oder getrockneter Blätter auf ℥x Wasser auf die Hälfte eingekocht, 2 Stunden vor dem Anfall auf einmal gegeben. Von dem Extract gibt man 1 1/2 Gran pro dosi und ein daraus bereitetes Alkaloïd, Ilicin, gibt man wie Chinin.

***) „Bei älteren Kindern erscheint das Wechselfieber sehr häufig als eine Febris subintrans; der

historische Rumpelkammer durchzukramen, findet Befriedigung in der Zusammenstellung alter und neuer Fiebermittel, welche Eisenmann mit gewohntem Fleisse in seinem Werke niedergelegt hat. Es fehlt auch nicht an zahlreichen Beispielen von Heilung der Wechselfieber durch psychische Einflüsse, Amulette (Lukaszettel, Blasiuskerzen).

§. 698. Häufig bleibt nach dem Wechselfieber Dyspepsie zurück, welche entweder durch die China, oder durch aromatische Mittel, Aufguss von Calmus, Cortex Aurant., Absynth. mit Zusatz von Tinct. Chin. compos., durch Eisenpräparate und Anordnung einer zweckmässigen kräftigenden Diät, leicht verdauliche Alimente mit etwas süssem Wein beseitigt wird. Zugleich kann man ein Empl. stomachicum, ein Pechpflaster auf der Magengegend tragen lassen. Auch schwarzer Kaffee mit etwas Ingber (ʒj) oder Vanille soll sehr dienlich dagegen sein (J. Frank) *).

§. 699. Man hat die nach Wechselfiebern zurückbleibende Hypertrophie der Milz oder Leber (sogenannte Fieberkuchen) in früherer Zeit meist einem unpassenden Gebrauche der China zur Last gelegt. Man weiss jetzt besser, dass diese localen Alterationen nicht sowohl von einer Uebersättigung mit China, als gerade umgekehrt von unvollständiger Tilgung des Krankheitsprocesses herrühren, — und die Heilung der Fieberkuchen gelingt am besten durch die Behandlung, wie sie gegen das Fieber selbst gerichtet wird. Man reicht das Chinin in grossen Dosen (von 5—15 Gran und darüber), solange bis die Milz oder Leber auf ihr normales Volumen reducirt ist **); die Wirkung des Chinins gibt sich oft rasch in dem fortschreitenden Kleinerwerden dieser Drüsenorgane kund. Man hat verschiedene andere Behandlungsweisen gegen die nach Wechselfieber zurückbleibenden Milzkrankheiten vorgeschlagen, je nachdem die Alteration der Milz in Erweichung, Verhärtung oder anderer Desorganisation, in Hypertrophie oder Atrophie bestehe. Erwägt man aber, dass es an Anhaltspunkten fehlt, um nur jene verschiedenen Zustände der Milz im Leben zu unterscheiden, so wird man auch bald inne, dass daraus keine Indicationen für verschiedene therapeutische Methoden zu schöpfen sind. Nächst dem Chinin verdienen Eisen und Jod besonders gegen die nach Wechselfieber zurückbleibenden krankhaften Milzzustände angewendet zu werden, schwefelsaures, salzsaures Eisen, Jodeisen, Eisen-Salmiak, Eisensäuerlinge in Trink- und Badekur. Grössere Vorsicht erheischt das von mehreren Seiten empfohlene Quecksilber (sowohl innerlich als Calomel, als Jodquecksilber, als äusserlich in Einreibungen) wegen der leicht zu diesen Milzverhärtungen sich gesel-

kleine Kranke ist fast fortwährend in Hitze, die Intermissionen sind wenig bemerklich, der Puls immer rasch. Hier ist das Chlor ein treffliches Mittel, wie auch Trusen bemerkt (Caspers Wochenschrift 1835 Nr. 31—33), es bilden sich bei seinem Gebrauch reinere Intermissionen, und nun ist es Zeit, das Chinin anzuwenden." (Lietzau, l. c. p. 137).

*) „Wir lassen gewöhnlich des Vormittags etwas Häring oder Sardellen geniessen und empfehlen den Ingwer als Gewürz (oder wo es die Umstände erlauben, den aus Ostindien kommenden in Zucker eingemachten Ingwer, — eins der besten Magenmittel)." Lietzau l. c. p. 141.

**) Man soll die Dosen des Chinins erhöhen, sobald man wahrnimmt, dass die Hypertrophie nicht schwinden will, und auch nach der Zertheilung soll das Mittel noch eine Zeit lang fortgebraucht werden. Hat man das schwefelsaure Chinin zu ʒβ—ʒj täglich gegeben, ohne dass das Volum der Milz abnimmt, so ist nach Piorry die weitere Anwendung desselben unnütz; wahrscheinlich ist dann eine Alteration vorhanden, auf welche das Chinin keinen Einfluss hat. Hiemit kann man Compression des Unterleibs durch einen breiten Bauchgürtel, trockne Frictionen der Milzgegend, Vesicantien auf dieselbe, Einreibungen zertheilender Salben, der Quecksilbersalbe, Tragenlassen eines Quecksilberpflasters verbinden.

lenden scorbutischen Krasis. Mit weniger Gefahr werden die Quecksilberpräparate in den Leberaffectionen angewendet. Die innerliche Behandlung des Milzleidens kann durch äussere Mittel, wie Anwendung von blutigen Schröpfköpfen, Application eines Emplastrums de Vigo, einer Moxa auf die Milzgegend, Salzbäder unterstützt werden *). Man vergleiche über die Behandlung dieser Localleiden die sie betreffenden Abschnitte der Localpathologie.

§. 700. Ebenso weicht der Hydrops nach Wechselfiebern meist der China, dem Chinin allein oder in Verbindung mit diuretischen Mitteln. Restaurand, Torti und Andere haben der China Heilungen dieser Art von Hydrops zu verdanken. Neumann gibt den Goldschwefel in selten grossen Gaben (gr. v) und nachher Chinin und Opium. Peter Frank gab mit dem günstigsten Erfolge folgende Mischung: Rp. Cort. chin. reg. gross. pulv. ℥j, coq. c. Aq. font. s. q. ad Colat. ℥vjjj, cui adde Cort. chin. reg. subtiliss. pulv. ʒjjj, Tart. depurat. ʒjj — ʒjjj, Sacch. alb. ʒjjj; refrigerat. adde Spirit. nitr. aether. ʒjj. S. umgeschüttelt 2stündlich 1 Esslöffel.

§. 701. Die Behandlung der Febris intermittens perniciosa oder comitata ist ihrer Indication nach nicht verschieden von der Behandlung des einfachen Wechselfiebers; nur ist ihre Erfüllung weit schwieriger. Auch hier ist es die Hauptaufgabe, die zur Neutralisation der typösen Toxikose hinreichende Dosis des antitypösen Specificums in den Organismus einzuführen. Die Schwierigkeit besteht darin, dass die abnormen localen Concentrationen der Krankheit während des Paroxysmus schwer abzuwendende lebensbedrohliche Gefahren bieten, dass diese oft die Diagnose des sie bedingenden Fundamentalprocesses erschweren, und dass oft kaum, da bereits der folgende Paroxysmus den tödlichen Ausgang herbeiführen kann, Zeit genug bleibt, das radicale Heilverfahren in hinreichendem Maasse ins Werk zu setzen. Während des Paroxysmus ist man oft gezwungen, die dringenden Zufälle, wie z. B. Hirncongestion, drohende Apoplexie, Pneumonie etc. palliativ durch die diesen Localpathien angemessene Heilmethode, durch Blutentziehung, Aderlässe, Blutegel, kräftige Derivantia, kalte Ueberschläge zu bekämpfen. Oft aber reichen grosse Dosen Laudanums und Ableitungsmittel zur Beschwichtigung der bedrohlichen Symptome hin, und sind dann gewiss, den erschöpfenden Blutentziehungen, welche manche Nachwehen zurücklassen, vorzuziehen. Sobald nur die Anfälle einigermassen nachlassen, müssen sogleich grosse Dosen Chinins, hier am besten in Verbindung mit Opium, und zwar in der Weise gereicht werden, dass man sicher sein kann, vor Eintritt des nächsten Anfalls den Organismus mit diesem Mittel hinreichend imprägnirt zu haben. Man darf daher in solchen Fällen nicht etwa eine vollständige Remission abwarten, sondern muss die specifische Behandlung einleiten, sobald nur die Symptome des Anfalls selbst in der Abnahme begriffen sind. Auch ist es zweckmässig, sich nicht bloss auf die Ingestion des Chinins durch den Mund zu verlassen, sondern man bringe das Mittel zugleich auch mittelst Klystieren in gehöriger Menge bei. In solcher Weise wird es oft gelingen, den folgenden Paroxysmus zu verhüten oder wenigstens gelinder zu machen. In allem Uebrigen weicht die Behandlung der

*) In Italien legt man auf die Gegend der Milz ein mit Butter bestrichenes Löschpapier und peitscht nach Fortnahme desselben die Gegend 2—3mal täglich etwa eine viertel bis halbe Stunde lang mit Peitschen (!) (J. Frank).

Perniciosa von der des einfachen Wechselfiebers nicht ab. Bezüglich der Behandlung der localen Complicationen verweise ich auf das darüber in der Localpathologie an verschiedenen Stellen Gesagte *).

Remittirendes Fieber (Klimafieber, Marschfieber, Walchern-, Batavia-Fieber, Hemitritaeus, Causus).

T. Bates, An enchiridion of fevers incident to Seamen in the Mediterranean etc. Lond. 709. — J. Grainger, Hist. febris anomalae batavae etc. Edinb. 753. — P. Desperrieres, Des fièvres de l'Isle de St. Dominique. Par. 673. — Cleghorn, On the epid. dis. of Minorca. 3d. edit. — J. Sims, Observation on epidemical disorders. London 773. p. 163. — Elsaeker, De febr. remitt., contin., biliosis, putridis etc. Antw. 774. — J. Lind, Treat. on the putrid fever of Bengal in 1762. Edinb. 776. — Rollo, Observ. on the diseases of the army of St. Lucia; Lond. 781. — B. Rush, Medical inquir. and observations p. 104. — D. Ryan, On the remitt. fevers of the West-Indies; in Simmons Lond. medical Journ. Vol. III. p. 63. — J. Clark, Observ. on the dis. in long voyages to hot countries. Lond. 792. Vol. I. p. 157 2d. edit. — B. Moseley, Treatise on tropical diseases, Lond. 789. p. 171. — R. Jakson, Treatise on the fevers of Jamaika Lond. 791. — W. Boog, On the fevers and dysentery of hot climates; in Med. Facts and Observat. Vol. IV. p. I. — C. Strack, Observat. medic. de diversa febris continuae remittentis causa etc. Mogunt. 789. — Beaumes, De l'usage de Quinquina dans les fièvres remittentes. Paris 790. — A. Comparetti, Riscont. medici delle febbri larvate period. perniciose, t. II. Pad. 795. — F. Balfour, A. treat. on putrid intestinal remitting fever Lond. 796. — W. Currie, Observat. on remitt. or bilious fevers. Philad. 798. — R. Hamilton, Observat. on the marsh remitt. fever. Lond. 801. — J. Clark, Observat. on the fevers and other dis. of the East- and West-Indies. Edinb. 801. — F. Wendt, De febribus remittentibus semestris hiberni anni 1795, 1796. Erlang. 796. — Hunter, On the diseases of Jamaica 3d. edit. p. 118. — Ambrogi, De cognoscend. et curand. febribus pseudoperniciosis. Rom. 805. — L. L. Rossi, Delle febbri perniciose. Milano 807. — Pinckard, Notes on the West-Indies etc. Vol. III. p. 134. — T. Sutton, Practical account of a remitting fever among the troops etc. Cant. 806. — R. Robertson, Observat. on fevers from marsh miasmata etc. 4 vols. Lond. 807. — J. B. Davis, A view of the fever of Walcheren etc. Lond. 810. — G. P. Dawson, Observat. on the Walcheren diseases etc. Ipswich 810. — T. Wright, Hist. of the Walcheren remitt. Lond. 811. — J. B. S. Beaumes, Traité des fièvres remittentes. tom. III. Montp. 821. — W. Burnett, Practical Account of the bilious remittent fever of the Mediterranean etc. 2d. edit. Lond. 816. — Boyd, De febre Minorcae. Ed. 817. — N. Dickinson, Observat. on the inflammatory endemic incidental to strangers in the West-Indies from temp. climates etc. Lond. 829. — Chisholm, Manual of the climate and diseases of tropical countries. Lond. 822. p. 32. — J. B. Monfalcon, Histoire médicale des marais, ou traité des fièvres intermitt. et remittentes. Paris 826. — J. Bouillaud, Traité clinique des fièvres essentielles etc. p. 518. — J. Annesley and Copland, Researches on the nature and treatment of the diseases of India and of warm climates etc. II. vol. p. 409. et seq. — J. Macculloch, Essay on the remittent. and intermittent. diseases, or marsh fevers and neuralgia etc. 2. vols. Lond. 82*. — P. F. Nepple, Essai sur les fièvres remitt. et intermitt. etc. Paris 828. — J. Boyle, An account of the western coast of Africa, with the causes, sympt. and treatment of the fevers of Western Africa etc. Lond. 831. — Brown, Cyclop. of pract. Med. vol. II. — W. Twining, Clinical observat. on the diseases of Bengal etc. Calcutta 832. — W. Spencer, in The quarterly Journ. of the Calcutta med. and phys. Society. 837. Nr. 1.

§. 702. Die Krankheit, welche wir hier zu schildern unternehmen, schliesst sich unmittelbar an das Wechselfieber an und ist streng genommen nur eine Abart, eine intensiv höher gesteigerte, aus den gleichen Ursachen entspringende

*) Vrgl. über Encephalopathia typosa Bd. III. p. 172 etc., über Intermittens tetanica Bd. III. p. 256. über Prosopalgia intermittens Bd. III. p. 284 — über Angina intermittens Bd. III. 6. Lief. p. 315. etc, (Auflage 1.).

Form des typösen Krankheitsprocesses, welche aber deutlich bereits den Uebergang zum gelben Fieber bildet, ein Mittelglied zwischen einfachem Wechselfieber, dem endemischen Gallen- und Gelbfieber ist und klar die genetische Verwandtschaft dieser Krankheitsprocesse darthut.

Symptome.

§. 703. Das remittirende Fieber entwickelt sich oft ohne Vorläufersymptome. Gewöhnlich jedoch gehen dem Anfall schon einige Tage Unbehagen und andere Symptome vorher, wie man sie auch vor dem Ausbruche einer Febris intermittens beobachtet; ein Gefühl von Mattigkeit, Unlust, eine gewisse Angst in den Präcordien, Schmerz im Kopfe, in den Lenden, Gliedmassen, Seufzen, Gähnen, Gesichtsblässe, Gefühl von Schauer, auf welches plötzliche Wallungen folgen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, belegte Zunge, schlechter metallischer Geschmack im Munde, trübe Augen, unruhiger Schlaf u. s. f. Der Puls ist oft weniger häufig als im normalen Zustande; diese Vorläufer können an Intensität bis zum endlichen Ausbruche des wirklichen Krankheitsanfalls zunehmen. Im Allgemeinen vergehen von der ersten Einwirkung der Ursache bis zur Invasion (Latenzperiode) 5—6, ja wohl auch 30 Tage.

§. 704. Nach einem allgemeinen Gefühle von Kälte, welches selten bis zum Schüttelfroste sich erhebt, folgt intensive Hitze mit Empfindlichkeit des Epigastrium und rechten Hypochondrium, die Haut ist brennend heiss und trocken, das Gesicht stark geröthet und sieht aufgeregt aus; das leicht injicirte Auge hat einen unruhigen und wilden Blick; die Schmerzen im Rücken und den Extremitäten nehmen zu, so dass sie zuweilen denen im acuten Rheuma ähneln; klopfende Schmerzen im Kopfe und tief in der Augenhöhle, zuweilen musitirendes, manchmal heftiges Delirium. Die Carotiden und Temporalarterien pulsiren heftig. Grosse Angst und Unruhe; der Kranke klagt über ein Gefühl von Zusammenpressen der Brust. Oft sind höchst schwermüthige Delirien schon im Anfange der Krankheit, ja bei vollen Verstandeskräften, eine eigenthümliche Neigung zum Selbstmord vorhanden. Beim Ausbruch des Fiebers ist oft der Puls klein, unregelmässig und schnell, wird aber im Paroxysmus voll, gross, frequent. Oft findet ein Wechsel statt, so dass während des Würgens, Erbrechens der Puls sinkt und bei Nachlass desselben sich wieder hebt. Mund und Hals sind trocken und pappig; die Zunge weiss, zuweilen braun belegt; Athem beschleunigt, schwer, ängstlich; Durst gross; meist Nausea, auf welche oft wässriges oder galliges Erbrechen folgt. Meist Stuhlverstopfung; werden Stühle künstlich hervorgerufen, so sind die Ausleerungen entweder schwarz oder grün und ausserordentlich fötid; Harn spärlich mit Galle gefärbt. Diese Symptome halten gewöhnlich mit verschiedener Intensität einige Stunden (5—18) an und stellen nahebei das Hitzestadium eines Fieberanfalls vor.

§. 705. Nach dem Fieberparoxysmus bricht ein mässiger Schweiss an Kopf und Schultern aus, der sich selten über den ganzen Körper verbreitet, indem zugleich Hitze und die anderen Fiebersymptome abnehmen. Der Puls verliert an Frequenz und Völle, Ekel, Erbrechen lassen nach, eben so der heftige Kopfschmerz und die Delirien, die Haut wird kühler.

Aber eine vollständige Apyrexie tritt nicht ein, der Puls bleibt beschleunigt, gereizt, die Hauttemperatur über den normalen Grad erhoben; lässt auch

der heftige Kopfschmerz nach, so bleiben Schwindel, Ohrensausen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit in den Gliedern zurück.

Diese Remission dauert gewöhnlich 2—3 Stunden, selten länger, (bis 10 Stunden) und nun kehren die febrilischen Symptome wieder, nehmen allmälig zu, bis sie ihre frühere Höhe oder selbst noch einen höheren Grad von Intensität erreicht haben. Der zweite Paroxysmus kündigt sich zuweilen wieder durch Frost an, zieht sich gewöhnlich mehr in die Länge als der erste, worauf abermals Remission folgt. So wechseln Exacerbationen und Remissionen, bis eine kritische Ausleerung, gewöhnlich profuser Schweiss, und hierauf die Reconvalescenz eintritt.

§. 706. Tritt diese günstige Wendung der Krankheit nicht ein, so werden die Remissionen oft schon nach dem zweiten Paroxysmus kürzer, undeutlicher, die Exacerbationssymptome bedenklicher, und denen eines heftigen Typhus ähnlich. Die Haut nimmt eine gelbe Farbe an, bleibt fortwährend brennend heiss, trocken, rauh, ist zuweilen von klebrigem Schweisse bedeckt, der jedoch nicht erleichtert. Das Gesicht ist lebhaft geröthet und gedunsen, die Augen ragen hervor und glänzen wild, in dem Gesicht drückt sich Angst und Unruhe aus; der Kopf schmerzt heftig, der Kranke delirirt häufig und stösst zuweilen in den Schmerzanfällen durchdringende Klagetöne aus. Der Puls ist sehr unbeständig, bald voll und hüpfend, dann wieder klein und schwach, oder schnell und zusammengezogen. Die Zunge ist mit einem zähen gelben Schleim belegt; Unterleib gegen Druck empfindlich, meteoristisch; fötide Stühle gehen zuweilen unwillkürlich ab; Retention des Harns, beständige Unruhe und Schlaflosigkeit. Jemehr die Krankheit fortschreitet, desto mehr geht der Zustand der Aufregung in Stupor und Insensibilität über. Der Zungenbeleg wird schwarz, trocken, der Puls flatternd, es können sich Aphthen im Munde bilden, das Athmen wird mühsam stertorös; Sehnenhüpfen; der Kranke versinkt allmälig in tödliches Coma.

§. 707. Gewöhnlich halten die Exacerbationen des remittirenden Fiebers den doppelten Tertian- oder den Quotidian-Typus ein, ersterer ist der häufigere; obgleich jeden Tag Exacerbationen statt finden, so sind solche doch meist einen Tag um den andern stärker. Fast immer fällt die Remission auf die Morgenstunden. Dauert die Krankheit länger als 12 Tage, ohne günstig zu enden, so ist selten mehr der Wechsel zwischen Remission und Exacerbation wahrnehmbar.

Zuweilen tritt Anfangs das remittirende Fieber als regelmässige Tertiana auf — oder besser, eine Tertiana verwandelt sich allmälig in Remittens, was dann meist schon nach dem 2., 3. Paroxysmus statt findet. Die Intermittens, die in Remittens überzugehen droht, wird oft schon dadurch bezeichnet, dass sie von Kopfschmerzen, Druck in der Magengegend, Würgen und Erbrechen begleitet wird, dass nach dem Anfall eine ausserordentliche Abgeschlagenheit zurückbleibt; die Anfälle verlängern sich, fliessen immer mehr in einander. Die Remittens kann aber auch gleich mit einem Schlage auftreten.

§. 708. Der Charakter der Remittens kann sich mehr dem synochalem oder dem adynamischen nähern und dadurch werden die Varietäten der Reaction bestimmt. In der synochalen oder, wie sie einige Autoren nennen, entzündlichen Remittens tragen alle Erscheinungen besonders im Beginne der Krankheit den Charakter grösserer Gefässaufregung und Vehemenz; Hitze, klopfende Kopfschmerzen, rothes Gesicht, hohe Färbung des Harns, Unruhe, Klopfen der

Temporalarterien, voller Puls, heftiger Durst, Unterdrückung der Secretionen, Verstopfung u. s. f. zeichnen sie aus. Häufig geht jedoch der synochale Charakter bald in den adynamischen über.

§. 709. In der adynamischen Remittens findet gleich Anfangs heftiges Ergriffensein des Gemeingefühls statt, Schwindel, Sinnestäuschungen, heftige Kopfschmerzen, Delirien oft mit Neigung zum Selbstmord, — brennende Hauthitze oder unregelmässige Temperaturvertheilung, klebrige Schweisse, trockene braune Zunge, heftige Schmerzen im Epigastrium sind die auszeichnenden Erscheinungen. Oft stellt sich ein acuter Schmerz im Epigastrium ein und dieses wird gegen Berührung sehr empfindlich; die Präcordien sind gespannt; der ganze Unterleib kann schmerzhaft werden. Hiezu gesellen sich Würgen und Erbrechen von grasgrünen, grünspanartigen Stoffen, von Galle, und zuletzt von schwärzlichen dem Kaffeesatze ähnlichen Massen, stinkende Diarrhoe, oft Ausleerung dunkler, höchst fötider, kaffeesatzartiger Massen, bisweilen gelatinöser, Fleischwasser-, oder geronnener Milch-, Molken-ähnlicher Flüssigkeiten. Zuletzt erfolgen die Ausleerungen unwillkührlich. Unter Blutungen aus dem Munde, Zahnfleische, aus verschiedenen Höhlen, Gelb- und Schmutzigwerden der Gesichtsfarbe, allgemeinem Collapsus, Ohnmachten, Convulsionen, Vibices, Petechien, Parotiden geht die Krankheit bald ganz und gar in typhösen oder putriden Zustand über; die Remissionen verwischen sich und die Krankheit nähert sich in ihren Erscheinungen auffallend dem gelben Fieber. Die Intensität der Krankheit spricht sich aus in der Heftigkeit der Kopf- und Augenhöhlenschmerzen, der Rücken- und Gliederschmerzen, der Empfindlichkeit des Epigastriums, in der gelben Färbung der Haut, in dem eigenthümlichen Ausdruck des gerötheten oder gelben blassen Gesichts, in der brennend heissen oder kalten Hauttemperatur, klebrigen Schweissen, in dem Würgen und Erbrechen, in dem beschwerlichen Athmen, Seufzen, Schluchzen, Sehnenhüpfen, — den Delirien, Convulsionen, Coma, Stupor, — in der braunen trockenen Zunge, in dem schwarzen Erbrechen, den reiswasserähnlichen oder fötiden dunkeln schwarzen Ausleerungen, Blutungen, Petechien und anderen Zersetzungssymptomen, dem Collapsus. Die gelbe Farbe der Haut wandelt sich zuweilen kurz vor dem Tode fleckenweise in eine blasgrünliche um.

Oft tritt die Krankheit Anfangs ganz mild auf, aber schon nach 2, 3, 4 Anfällen geht sie in ausserordentliche Erschöpfung und völlig ausgebildete Adynamie über.

§. 710. Die Remittens ist eben so wie die Intermittens aller Localisationen der letzteren oder Complication mit Localkrankheiten der verschiedensten Organe (Magen, Leber, Milz, Dickdarm, Gehirn, Brustorgane u. s. f.) fähig; diese Localaffectionen werden meist als Entzündungen beschrieben. Es sind diess Anfangs nur vorstechende Reactionen einzelner Organe und Systeme gegen die in der Remittens veränderte Blutmischung, die allerdings bei schon vorhandener krankhafter Anlage des Organs, oder unter Mitwirkung anderer vermittelnder Momente zu Stasen werden können — deren Natur man nach dem eigenthümlichen Zustande des Gefässystems und des Blutes, welches in der Remittens das Substrat der Stase bildet, beurtheilen muss, — welche mit anderen Worten von der Natur des Remittens-Processes nothwendig participiren.

Somit kann der Eckel, das Würgen, Erbrechen und der Schmerz des Epigastriums, welche Anfangs nur Reactionssymptome des Magens sind, zu wirk-

licher Gastrostase sich steigern, diese wieder zu Blutung und vielfacher Verbildung, Erweichung der Magenschleimhaut u. s. f.

So kann sich Stase und Blutung der dünnen und dicken Gedärme (Dysenterie), Leberstase und Leberabscess, Lebererweichung, — Milzstase und Erweichung, Wassersucht, Stase im Gehirn und Hydrocephalus, — Manie, seltener Lungenaffection im Gefolge der Remittens bilden (die Lungenaffection ist besonders selten in heissen Klimaten); so auch Scorbut, erysipelatöse Affectionen der Haut und Verschwärungen, besonders der untern Extremitäten. War der Kopf heftig ergriffen, so bleibt oft während der Reconvalescenz ein an Blödsinn gränzender Grad von Geistesschwäche zurück, der nur sehr langsam verschwindet.

§. 711. Man sieht also, dass die Remittens in ihren schlimmen Formen sich entweder der Intermittens perniciosa localis oder dem gelben Fieber nähert und ähnlich wird. Wir würden uns nur wiederholen, wenn wir alle Zwischenstufen und Uebergänge dieser Krankheiten, welche nur quantitative Modificationen eines und desselben Grundprocesses sind, schildern wollten.

§. 712. Die Remittens kann sich in eine Intermittens verwandeln, bevor sie sich zum Ausgange in vollständige Genesung anschickt; dann werden die Remissionen freier, die Pyrexie selbst schärfer ausgeprägt.

§. 713. Tödlicher Ausgang erfolgt oft durch Ohnmachten oder Convulsionen, Erschöpfung. Der Tod kann schon im ersten Paroxysmus oder in einem der folgenden, zwischen dem 3.—5. Tage der Krankheit, eintreten. Oft stellt sich ein scheinbares Besserwerden am 3. Tage der Krankheit ein, worauf bald entschiedene Verschlimmerung folgt. Der Ausgang in Genesung tritt meist zwischen dem 5. und 11., aber auch später am 14., 21., 28. Tage durch kritische Schweisse, oder kritisch gallige Ausleerungen oder Erscheinung von vesiculösen, pustulösen Eruptionen ein. Der Verlauf des remittirenden Fiebers ist rascher in den tropischen Gegenden, während in unserer gemässigten Zone die Krankheit sich mehr in die Länge zieht; bei deutlicheren Remissionen und Exacerbationen kann die Krankheit 40—50 Tage dauern. Wenn sich die Remittens in Intermittens verwandelt, so geschieht diess gewöhnlich nach dem 3. oder 7. Tage; die Krankheit wird zur Quotidiana, Tertiana oder Tertiana duplex.

Die Reconvalescenz ist oft sehr in die Länge gezogen.

Anatomische Charaktere.

§. 714. Die im Leichnam zurückbleibenden Veränderungen sind ganz denen gleich, wie sie nach perniciösen Wechelfiebern gefunden werden.

Häufig noch nach dem Tode ist gelbe Färbung des Körpers, hie und da mit lividen Flecken sichtbar. Oft in den Gehirnhäuten und im Gehirn Spuren vorhergegangener Stase, Ueberfüllung der Gefässe, wässriges oder lymphatisches Exsudat zwischen Pia mater und Arachnoidea, zuweilen härtere Consistenz der Thalami und Corpora striata (Burnett). In vielen Fällen jedoch, wo während des Lebens Delirien und Coma zugegen waren, vermisst man in der Leiche jede Veränderung des Gehirns und seiner Häute. In der Brust zuweilen Residua von Pleuritis, seröser Erguss, Adhärenzen; Stase der Bronchialmembran, Ueberfüllung des Lungenparenchyms, Veränderungen, welche man vorzüglich in den remitttirenden Frühlingsfiebern beobachtet. Herz schlaff, leicht zerreissbar; Vergrösserung, Ueberfüllung, Erweichung der Leber, die meist von dunkler, zuweilen von grauer Farbe ist. Die Gallenblase enthält eine kleine Menge verdickter,

zuweilen verhärteter Galle. Magen gewöhnlich injicirt, besonders an der Cardia, an vielen Stellen mit einer chokoladefarbigen, gallertartigen Masse bedeckt. Der Darmcanal hat gleiches Aussehen; ist zuweilen leicht ulcerirt, fast immer ungewöhnlich durch Gas ausgedehnt. Nieren häufig entzündet; Blase zusammengezogen und ihre innere Flächen mit Blut bedeckt. Mesenterische Drüsen und Pancreas oft vergrössert, ebenso die erweichte Milz. Das erweichte Muskelgewebe scheint seine Contractilität eingebüsst zu haben, ist schlaff.

Diagnose.

§. 715. Die Krankheiten, womit die Remittentes verwechselt werden könnten, sind vorzüglich die reinen Wechselfieber, das gelbe Fieber.

Von den reinen Wechselfiebern unterscheidet sich die Remittens dadurch, dass die Apyrexie nie rein ist, sondern Fieber und locale Symptome während desselben fortdauern, dass diese Symptome, wie Kopfschmerz, Delirium, Magenschmerz u. dgl. auch im Paroxysmus intensiver sind, dass in der Remittens das Froststadium unbedeutend ist, oft ganz fehlt, hingegen die Hitze sehr heftig brennend ist, dass die Entfärbung, Gelbfärbung der Haut frühzeitig eintritt. Man darf nicht vergessen, dass es zwischen beiden Uebergangsformen gibt.

§. 716. Das gelbe Fieber lässt keine Remissionen wahrnehmen, sondern ist continuirlich, charakteristisch sind für dasselbe ferner der eigenthümliche Gesichtsausdruck, die von Anfang an ausserordentlich vermehrte Reizbarkeit des Magens, die icterische Färbung, der adynamische Charakter des Fiebers, das schwarze Erbrechen.

Das sogenannte Klimafieber heisser Gegenden kann ich als keine besondere Krankheit anerkennen; es ist entweder ein Gallen- oder ein remittirendes Fieber, und bietet durchaus keinen differentiellen Charakter von beiden dar.

Ursachen.

Die Remittens steht den noch weiter ausgebildeten Malariaseuchen, wie dem Gelbfieber, der Pest um einen Grad näher, als die reine Intermittens. Wir sehen daher auch sehr oft dem Ausbruche jener Seuchen die Remittens gleichsam als nächst verwandtes Bildungselement vorangehen.

Wie verhält sich die Remittens zur Intermittens perniciosa, comitata? Auch in der letzteren ist die Blutvergiftung meist schon eine grössere (die Giftdosis ist grösser, oder das Individuum mit weniger Resistenz gegen das Gift ausgestattet, für das Gift empfänglicher). Dadurch dann die heftigen localen Reactionen. Das Gleiche findet bei der Remittens statt. Daher kommen auch die Remittentes immer zugleich mit den localen perniciösen Wechselfiebern vor. Eine Form geht in die andere über, und ich kann mich durchaus nicht der Ansicht Lietzau's fügen, dass beide Krankheiten verschiedene Processe seien.

Zu den remittirenden Fiebern sind eine Menge der sogenannten Sumpf-, Marsch-, Küsten-, Klimafieber, Fieber der heissen Gegenden zu zählen, wie der Hemitritaeus Daciae, das ungarische Fieber, die Remittens Griechenlands und fast aller Küstenländer des mittelländischen Meeres, der Deltaländer vieler grosser Ströme, des Rheins, des Ganges, des Nils, in der Moldau, in Bessarabien, in der Wallachei, Krimm, längs des Caucasus, in Algier, Spanien; in West- und Ostindien herrschen diese Fieber gleichzeitig und neben wahrer Intermittens, neben perniciösen Wechselfiebern, neben den jenen Gegenden eigenthümlichen Erdgift-

seuchen (in Egypten Pest, in Westindien Gelbfieber, in Ostindien Cholera), neben Ruhren und Gallenfiebern.

Oft beginnt die Epidemie mit Wechselfieber und geht allmälig in remittirende, diese wieder in Typhen oder in Ruhren über.

Das remittirende Fieber entwickelt sich um so leichter, je heisser die Jahreszeit ist; geht die heisse Witterung im Herbste wieder der Kälte und regnerischen Jahreszeit entgegen, so treten oft wieder einfache Wechselfieber und Ruhr an ihre Stelle. Eintritt der Kälte, kalte Winde haben meist Abnahme der Remittensepidemie zur Folge.

Im Uebrigen folgt die Remittens ganz den Gesetzen des Wechselfiebers. Da das Miasma sich nicht weit nach oben erhebt, so sind die Bewohner jener niedern Gegenden oft gegen die Remittens geschützt, wenn sie zur heissen Jahreszeit sich in hohe trockne Gegenden begeben.

§. 717. Die Prädisposition ist in beiden Geschlechtern gleich; männliche Individuen sind jedoch durch ihre Beschäftigung mehr der schädlichen Potenz und den vermittelnden schädlichen Einflüssen ausgesetzt.

Die Constitution hat Einfluss auf den Charakter der Reaction. Synochalen Charakter nimmt die Remittens gern bei plethorischen Individuen an, adynamischen bei schwachen biliösen, schon geschwächten, solchen, die häufig an gastrischer Irritation gelitten haben.

Prognose.

§. 718. Die Prognose hängt ab: 1) von Ort und Zeit des Vorkommens und vom Charakter der Epidemie. In Heerden des Miasmas, in schlecht gelüfteten, niedrig gelegenen Localitäten herrschen die adynamischen Formen vor, eben so in heissen Gegenden; in gemässigten Klimaten verläuft die Krankheit milder. In heissen und sehr nassen Sommern, in einem heissen Sommer nach nassem Frühjahr, oder in nassem Herbst nach einem heissen Sommer ist die Krankheit besonders heftig. In früher Periode des Sommers herrschen die Cerebralsymptome vor, gegen den Herbst zu die gastro-enterischen, Dysenterie. In trocknen Sommern mit ruhiger, wenig von Winden bewegter Atmosphäre sind die remittirenden Fieber zwar nicht immer selten, aber milder in ihrem Verlaufe. 2) Von der Individualität des Kranken. Schlimm ist die Krankheit für schon herabgekommene Constitutionen, für Fremde an den Orten, wo sie herrscht, für Säufer. 3) Von dem Charakter der Reaction. Schlimm ist alles was auf Adynamie, Neigung zu Putrescenz deutet. 4) Von den Remissionen. Je deutlicher diese sind, desto besser. 5) Von den localen Complicationen. Stasen namentlich im Gehirn sind sehr schlimm; daher Delirien, Coma von übler Vorbedeutung. 6) Von dem Grade der Blutzersetzung; gelbe Hautfärbung, schwarzes Erbrechen und Stühle, Blutungen sind fast lethale Zeichen.

§. 719. Günstige Zeichen sind, wenn die Vorläufersymptome gut ausgeprägt sind, wenn Kopf- und Epigastriumschmerzen nicht heftig sind, wenn der Kranke bei Kräften ist, wenn das turgescirende Gesicht die purpurrothe Nüançe verliert, wenn warmer, nicht klebriger und erschöpfender allgemeiner Schweiss eintritt, wenn locale Concentrationen oder typhöse Symptome fehlen. Man lasse sich durch die oft am 3. Tage eintretende Besserung nicht voreilig zu guter Prognose verleiten. Günstig ist der Uebergang der Remittens in eine reine Intermittens.

Behandlung.

§. 720. Man hat lange Zeit Bedenken getragen, in remittirenden Fiebern, welche doch nur Abkömmlinge des typosen Processes sind, die specifische Behandlung des letzteren auch hier anzuwenden. Es ist aber für uns ausgemacht, dass die Remittens eben so wie die Intermittens perniciosa nur höhere Vergiftungsgrade durch das Typosenmiasma darstellen, und ebendesshalb, dass nur dort ein Erfolg der Behandlung zu erwarten ist, wo es möglich ist, zeitig genug die grosse Dosis des Krankheitsgiftes durch eine entsprechend grosse Dosis des antityposen Specificums zu neutralisiren. Es ist also wesentlich, dass man die Kranken zu einer Zeit in Behandlung bekommt, wo die Remissionen deutlich ausgeprägt sind, und man wird, sobald sich ein Nachlass der Symptome zu zeigen anfängt, grosse Dosen Chinins per os et anum zuzuführen bemüht sein. Die Erfahrung hat gelehrt, dass nur dieses Verfahren in den algierischen remittirenden Fiebern bessere Erfolge gehabt hat, als die früher angewendeten Aderlässe und andern Heilmethoden. Manche Aerzte nehmen selbst keinen Anstand, das Chinin im Fieberparoxysmus schon zu reichen. Die Empfindung von Druck im Magen, das Erbrechen darf vom Gebrauche des Chinins nicht abhalten; durch Verbindung desselben mit Opium gelingt es oft, die Irritabilität des Magens zu beseitigen; oder man schickt eine Dosis Opium dem Chinin voraus. Wo aber der Magen das Chinin durchaus nicht annehmen will, suche man durch Klystiere mit Chinin den Process auf eine mildere Stufe herabzusetzen. Oft hilft auch gegen die grosse Reizbarkeit des Magens die Application eines grossen Vesicans auf die Magengegend.

§. 721. Diess bildet die Grundlage der Behandlung des remittirenden Fiebers. Im Uebrigen verfahre man symptomatisch. Gegen Delirien, Kopfconcentration kalte Ueberschläge, Uebergiessungen, Blutegel, Derivantia; gegen sehr heftige Gefässaufregung Aderlässe, mit denen man jedoch eingedenk der oft rasch folgenden Adynamie vorsichtig und geizig sei. Indessen sind über die Aderlässe die Urtheile sehr verschieden, was wahrscheinlich von der Modification der Krankheit durch den stationären Krankheitsgenius abhängt; dieser kann der hyperinotische sein, und dann werden die Aderlässe Nutzen stiften können; Europäer in heissen Klimaten vertragen im Allgemeinen Aderlässe weit besser als die Eingebornen; in trocknen Klimaten sind sie zulässiger als in feuchten. Gegen Status biliosus ein Emeticum; Emetica werden von der grössten Zahl der Praktiker verworfen oder gefürchtet. Sie vermehren oder erregen die Reizbarkeit des Magens, die dann schwer wieder zu beschwichtigen ist, erzeugen auch leicht Empfindlichkeit des Leibes, Meteorismus, die Stühle werden wässrig, röthlich. Auch wird fast nie die Nausea durch sie entfernt oder ein kritischer Schweiss hervorgebracht, vielmehr der Eintritt der Adynamie befördert; besser eignet sich hier das Calomel; das von Einigen als Panacee gerühmte Calomel scheint in der That im Anfang des remittirenden Fiebers, zu halben oder ganzen Scrupeldosen gereicht, eine ähnliche vortheilhafte Wirkung zu haben, wie im beginnenden Typhus; Salivation muss vermieden werden. Man verbindet das Calomel gerne mit einer kleinen Dosis Opium. Bei Concentration und entzündlichen Erscheinungen der Leber-Magengegend, Blutegel auf diese, Einreibungen von Quecksilbersalbe; bei Stuhlverstopfung milde Abführmittel, Klystiere. Vor dem Gebrauche drastischer Abführmittel wird allgemein gewarnt, wie andrerseits die zeitige Darreichung von Purganzen als eine der wichtigsten Indicationen im re-

mittirenden Fieber betrachtet wird. Bei Symptomen von Blutzersetzung Mineralsäuren, Chlor, bei Adynamie Moschus, Campher, Ammonium, Valeriana, Wein. Englische Aerzte reichen das Terpenthinöl zu 30 Tropfen pro dosi. Auch kalte Waschungen, Essigwaschungen sind besonders bei Brennhitze der Haut zu empfehlen. Man gibt Sago-, Arrowrootsuppen, gute Fleischbrühe. Gegen heftiges Erbrechen Potio Riveri allein oder mit Opium, Creosot, Vesicans auf die Magengegend, innerlich Eis. Gegen Durchfälle Amylumklystiere, Alaun, salpetersaures Silber. Diät und Regimen wie im gelben Fieber. In der Reconvalescenz muss der Kranke streng überwacht werden, der Appetit ist gewöhnlich sehr gross und doch können Excesse im Essen sehr leicht gefährliche Rückfälle hervorrufen.

§. 722. Die Nachkrankheiten sind oft nur Reste des Intermittensprocesses und werden daher wie die Residuen der reinen Intermittens oft am besten durch Chinin gehoben.

Ueber die Prophylaxe gilt das beim Wechsel- und gelben Fieber Gesagte.

II.

Gelbes Fieber (Febris flava, americana, Amarillfieber, westindisches Fieber).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Cholosis. Erlangen. — Joao Ferreyra da Rosa, Tratado da constituçao pestilential da Fernambuco. Lissab. 694. — J. Warren, A treat. concerning the malignant fever in Barbadoes. Lond. 734. — J. Moultrie, D. med. de febre maligna biliosa american. Edinb. 748; in Baldinger, Sylloge T. I. Uebers. mit Anm. v. Paulus. Würzb. 815. — J. J. de Gastelbonde, Trat. del metodo curativo del vomito negro etc. Madr. 755. — P. Desperrieres, Des fièvres de l'Ile de S. Dominique. Par. 763. — J. Mackittrik, D. febre Indiae occident. maligna flava. Edinb. 766; in Baldinger's Sylloge T. I. — Pouppé-Desportes, Hist. des mal. de St. Dominique. Par. 770. — C. Blicke, An essay on the bilious or yellow fever of Jamaica. Lond. 772. — Dazille, Obs. génér. sur les mal. des climats chauds. Par. 785. — J. Hunter, Observ. on the diseases of the army in Jamaica. Lond. 788. — M. Ortiz, Discorso sobre la epidemia de Pamplona. Pampl. 789. — T. Romay, Diss. sobre la fiebre amarilla etc. Habana 7I1. — J. Cathrall, A med. sketch of the synochus maligna or malignant contagious fever. Philad. 794. — M. Carey, A short account of the malignant fever lately prevalent at Philad. Phil. 794. — W. Currie, Treat. on the synochus icterodes or yellow fever. Philad. 794. — J. Deveze, Rech. sur la mal. épid. qui a ravagé Philadelphie en 1793. Phil. 794. — J. Holliday, Trat. sobre la fiebre amarilla. Habana 794. — B. Rush, An account of the bilious remitting yellow fever, as it appeared at Philad. in the year 1793. Phil. 795. — J. Patterson, Remarks on the opinions of Dr. Rush on the yellow fever. Londonderry 795. — B. Rush, Medical inquiries on the bilious remitting yellow fever etc. Phil. 796. — R. Bayley, An account of the epidemic fever in New-York. New-York 796. — R. Jackson, Ueb. d. Fieber in Jamaika; a. d. Engl. mit Anm. u. Zus. v. K. Sprengel. Lpz. 796. — Sprengel, in Beitr. z. Gesch. d. Med. Bd. I. St. 2. — K. Erdmann, Das gelbe Fieber in Philadelphia im Jahr 1798. Phil. 799. — J. Clarke, A treat. on the yellow fever in Dominica in 1793—6. Lond. 797. — J. Mardevall, Relacion de las epidemias de calenturas putridas y malignas en Cataluna. Madr. 797. — S. Anderson, A few facts and observations on the yellow fever. Lond. 798. — W. Currie, Memoirs of the yellow fever of 1798. Phil. 798. — C. F. Ameller, Descripcion de la enfermedad epidemica en Cadiz. Cadiz 800. — R. Armesto, Reflexiones sobra la epidemia en Cadiz. Cadiz 800. — W. Fowle, A treat. on the differ. fevers of the West-Indies. Lond. 800. — J. Salgado, Reflexiones acirca de la epid. en Cadiz. Madr. 800. — C. Chisholm, An essay on the malign. pestil. fever in 1793—6. 2 Vol. Lond. 801. — Th. Clark, Obs. on the fevers and other dis. of the East and West-Indies. Edinb. 801. —

D. Grant, An essay on the yellow fever. Lond. 801. — P. M. Gonzalez, Diss. med. sobra la calentura maligna contagiosa q. reg. en Cadiz. Madr. 801. — J. N. Berthe, Précis hist. de la mal. dans l'Andalousie. Par. 802. — T. Dancer, Strictures on Dr. Grant's essay on the yellow fever. Lond. 802. — T. Lafuente, De la preservacion etc. de la fiebre amarilla. Madr. 803. — J. Arejula, Darstell. d. ansteck. gelben Fiebers in Malaga. Wien 804. — W. Batt, Alcuni ditagli sulla febbre gialla. Genova 804. — Barzellotti, Parere intorno alla malattia in Livorno. Firenze 805. — J. Hardie, An account of the malignant fever of New-York in 1805. N.-Y. 805. — Le Blond, Observ. sur la fièvre jaune. Par. 805. — N. P. Gilbert, Med. Gesch. d. franz. Armee zu St. Domingo im J. X. (1803), od. Abh. üb. d. gelbe Fieber. A. d. Franz. m. Anm. v. Aronsson. Berl. 806. — L. Valentin, Traité de la fièvre jaune. Par. an XI. Uebers v. Amelung. Berl. 806. — Beguerie, Hist. de la fièvre qui a regné sur la flotille franç. en 1802 allant au cap franç. Montpell. 806. — M. T. Savaresy, De la fièvre jaune en général et principalement de celle qui a regné à Martinique en 1803 et 4. Naples 809. — J. Moseley, Treat. on tropical diseases, on military operations and on the climate of the West-Indies. 4. Edit. Lond. 806. — Rubini, Riflessioni sulla febbre gialla e sui contagii in genere. Parma 805. — G. Tommasini, Sulla febbre di Livorno dell 1804 e sulla febbre gialla americana. Parma 805. — C. A. Lacoste und G. Palloni, Ueber das Fieber zu Livorno. Uebersetzt. Leipzig 805. — Harless, Die gerechten Besorgnisse u. d. gegründeten Vorkehr. Deutschlands gegen d. gelbe Fieber. Nürnb. 805. — Dalmas, Rech. hist. et méd. sur la fièvre jaune. Par. 805. — J. G. Knebel, Vers. üb. d. Charakter, Erschein. u. Heilart d. gelben Fiebers. Görlitz 805. — J. M. Arejula, Breve descripcion de la fiebre amarilla de Cadiz. Madr. 806. — E. N. Bancroft, An essay on the disease called yellow fever etc. Lond. 811. — B. Mellado, Hist. de la epid. en Cadiz el anno de 1810. Cadiz 811. — A. Villaseca, Noticia acerca de la calentura americ. Palma 811. — F. Flores, Sobra el tifus-icterodes. Cadiz 813. — C. Powel, A treat. on the endemic or yellow fever of tropic. climates. Lond. 814. — V. Bally, Du typhus d'Amérique ou fièvre jaune. Par. 814. — L. Calliot, Traité de la fièvre jaune. Par. 815. — J. M. Fellows, Reports of the pestil. disorder of Andalusia. Lond. 815. — W. Pym, Observat. upon the Bulam fever. Lond. 815. — W. Burnett, A pract. account of the Mediterranean fever. Lond. 816. — E. Doughty, Obs. and inquiries into the nat. and treatm. of the yellow or Bulam fever in Jamaica and at Cadix. Lond. 816. — A. Moreau de Jonnés, Précis hist. sur l'irruption de la fièvre jaune à la Martinique en 1801—2. Par. 816. — E. N. Bancroft, Sequel to an essay on the yellow fever. Lond. 817. — J. Vatable (Epid. zu Guadeloupe 1816) in Journ. univ. des sc. méd. 817. — J. Veitch, On the nat. and treatm. of the yellow fever. Lond. 818. — G. Birnie, Pract. remarks on yellow fever. Belfast 819. — N. Dickinson, Obs. on the inflammatory endemic incidental to strangers in the West-Indies. Lond. 819. — F. Pascalis, A statement of the occurrences during a malignant yellow-fever in the city of New-York. N. Y. 819. — Dupuy (Epid. in Neu-Orleans 1819) in Journ. gén. de méd. T. LXXIV. p. 200. — Pariset et Macet, Obs. sur la fièvre jaune faites à Cadiz en 1819. Par. 820. — G. Blane, Elemente der med. Logik, nebst e. Darstell. des Erweises der ansteck. Natur d. gelben Fiebers. A. d. Engl. v. Huber etc. Götting. 819. — X. Laso, in Gerson u. Julius Magaz. 1821, 1822. — Vaidy, Art. fièvre jaune in Dict. des sc. méd. — A. Moreau de Jonnés, Monographie hist. et méd. de la fièvre jaune des Antilles etc. Par. 820. — M. Cavaniles, Mem. sobre la fiebre amarilla. Madr. 820. — J. Deveze, Traité de la fièvre jaune. Par. 820. — A. de Maria, Mem. sobre la epid. de Andalusia de 1800 hasta 1819. Cadiz 820. — M. H. de Mendoza, Nueva monografia de la calentura amarilla. Huesca 820. — Gérardin, Mém. sur la fièvre jaune. Par. 820. — Bally, Hist. méd. de la fièvre jaune en Espagne. Par. 821. — J. Fernandez, Ensayo analyt. sobre la naturaleza, las causas etc. de las calenturas llamadas amarillas. Habana 821. — R. Jackson, Remarks on the yellow fever of the south coast of Spain since the year 1800. Lond. 821. — O'Halloran, A brief view of the yellow fever of Andalusia in 1820. Lond. 820. — J. M. Salamanca, Observ. sobre et contagio de la fiebre amarilla. Malaga 821. — Romero-Velasquez, Memoria sobre el contagio de la fiebre amarilla. Madr. 821. — Astier, Méditations sur la fièvre jaune. Toul. 821. — Flory et Sigaud, Mém. sur la fièvre jaune. Marseille 822. — M. F. M. Audouard, Rélat. hist. et méd. de la fièvre jaune de Barcelone. Par. 822. — Larrey, Consid. sur la fièvre jaune. Par. 822. — D. Osgood, Schreiben üb. d. gelbe Fieber in Westindien; a. d. Engl. mit Anmerk. v. P. Heineken. Bremen 822. — J. O'Halloran, Remarks on the yellow fever in Spain. Lond. 823. — Bally, François u. Pariset, Med. Gesch. d. gelben Fiebers, welches im J. 1821 in Spanien beobachtet wurde. A. d. Frz. v. Liman. Berl. 824. — P. F. Keraudren, De la fièvre jaune, observée aux Antilles. Par. 823. — P. F. Thomas, Essai sur la fièvre jaune d'Amérique etc. etc. Par. 823. — P. G. Townshend, Account of the yellow fever, as it prevailed in the city of New-York in the summer and autumn of 1822. N. Y. 823. — J. E. Cooke, An essay on epidemic fevers. Philad. 824. — Baldissone, Manifesto sulla frebbre di Barcelona dell' anno 1821. Gen. 824. — W. Burnett, Of-

ficial report on the fever of H. M. S. Bann on the coast of Africa. Lond. 824. — A. N. Gendrin, Rech. hist. sur les épid. de la fièvre jaune à Malaga. Par. 824. — D. G. Palloni, Se la febbre gialla sia o no un contagio. Livorno 824. — J. Ferretto, De febr. flav. american. causis, nat., conditione pathol. et cum biliosis febrib. affinitate. Pad. 825. — J. Guerineau, Essai sur les causes de la fièvre jaune. Par. 826. — D. Bruneau et E. Sulpicy, Rech. sur la contagion de la fièvre jaune etc. etc. Par. 827. — C. C. Matthaei, Unters. üb. d. gelbe Fieber. Gekrönte Preisschr. 2 Thle. Hannov. 827. — C. L. Braun, Versuchte Beantwort. der aufgestellten Preisfrage üb. d. gelbe Fieber. Marb. 827. — J. Wilson, Memoirs of West-Indians fevers, constituting brief notices regarding the treatment, origin and nat. of the disease, commonly called yellow fever. Lond. 827. — W. C. Daniell, in Bull. des sc. méd. T. XVIII. p. 220. — J. A. Rochoux, Rech. sur les différ. maladies qu'on appelle fièvre jaune. Par. 828. — v. Reider, Abh. üb. d. gelbe Fieber, d. Ursachen seiner Entstehung etc. Wien 828. — Chervin, Examen crit. des prétendues preuves de contagion de la fièvre jaune observée en Espagne. Par. 828. — Ejusd. De l'opinion des médecins américains sur la contagion ou la noncontagion de la fièvre jaune. Par. 829. — Dupuytren, Bericht an d. königl. Acad. d. Wiss. Das gelbe Fieber, sein Entstehen, sein Verhalten, seine Verbreit. Uebers. v. König in Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Suppl.Heft I. S. 1. — J. L. Chabert, Reflex. sur la fièvre jaune etc. in Bullet. des sc. méd. T. XVIII. p. 409. — J. D. Melica, in Omodei Annali 1829. Juli. — J. C. de Fermon, Revue crit. de quelques écrits publiés en France sur la fièvre jaune. Par. 829. — A. Heastie, Treat. on the nat. and causes of the yellow fever. Edinb. 830. — Eisenmann, Die Familie Cholosis. Erlangen 836. p. 323. — Ardevol Jacme, Remarques touchant la cardite intertropicale, appelée vulgairement fièvre jaune, en Espagne 833. — Gillkrest, in Cyclop. of pract. Med. Vol. II. p. 264. (1833). — J. Macdiarmid, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. p. 444. — W. Ferguson, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. p. 1021. — W. Arnold, A pract. treat. on the bilious remittent fever, its causes and effects etc. Lond. 840. — J. Imray, in Edinb. Journ. 840. Nro. 142 u. 845. Juli. — Louis, in Mém. de la Soc. méd. d'observat. Par. Vol. II. — N. Chervin, De l'identité de la nat. des fièvres d'origine paludéenne de différents types etc. Par. 843. — Littré, Art. fièvre jaune, in Dict. de méd. — Louis, in Mém. de la Soc. méd. d'observation 844. — Monneret, Comp. etc. T. V. p. 481.

§. 723. In der Schilderung eines als Schema dienen sollenden Krankheitsbildes des gelben Fiebers trifft man auf grosse Schwierigkeiten, die theils aus der Mannigfaltigkeit seiner Gestaltung in verschiedenen Epidemien und Individualitäten, theils daraus entstehen, dass in der Natur jene widernatürliche Trennung aus gleicher Ursache entspringender Krankheiten nicht existirt, welche die sondernde Wissenschaft zum Behufe der Darstellung ihrer Abstractionen unternimmt. Wir werden in Folgendem aber zeigen, wie das Gelbfieber nur eine weitere Entwicklung der Typosen, remittirenden, Klimafieber an den Orten seines Vorkommens ist und daher kann auch nur jenes Krankheitsbild alle seine möglichen Formen umfassen, welches breit genug ist, um auch die an das ausgeprägte Gelbfieber angränzenden minder entwickelten Remittentes und Intermittentes in sich aufzunehmen.

§. 724. Das Gelbfieber ist, wie Typhus, Pest, Cholera, eine aus kosmischen Bedingungen entstehende acute Blutvergiftung oder Blutumsetzung, welche in sich selbst einen Cyclus von Verwandlungen durchläuft, der kaum willkührlich unterbrochen werden kann, sondern entweder nur nach innerlicher Vollendung des Processes bei sich aufrecht erhaltender Resistenz des Organismus sein Ende erreicht oder letztere überwindet und mit Zersetzung und dem Tode des Individuums endigt.

§. 725. Wir unterscheiden auch hier wieder einen Zeitraum von der Aufnahme oder Einwirkung des Krankheitsgifts auf den Organismus bis zum offenbaren Ausbruche der Krankheit selbst, mit anderen Worten, das Keim-, Incubations-, Latenzstadium bis zur Invasion, — dann das Stadium der Crudidät (irritationis nach Anderen), in welchem sich zuerst die Reaction

gegen die Krankheitsstoffe kund gibt, — ein Stadium intermedium der Remission oder Eruption, welches dem Eruptionsstadium im Typhus und in der Pest analog ist, — das Stadium depressionis, vorherrschender Narkose, Toxikose, Zersetzung, Localisation (Stad. nervosum, typhosum aliorum). Dieses endigt in den Tod oder geht in ein Stadium der Regeneration (Krisen, Reconvalescenz) über.

§. 726. Will man Ordnung in die mannigfachen Erscheinungen des gelben Fiebers bringen, so muss man den Mittelpunkt derselben da suchen, von wo aus alle dieser Krankheit eigenthümlichen Abweichungen der Functionen von der Norm bedingt werden, und diess ist mit ziemlicher Gewissheit die toxische Veränderung der Blutmasse. In ihr geht eine Umsetzung von Statten, und die verschiedenen Phasen dieser Umsetzung bedingen die Abschnitte oder Stadien des Krankheitsverlaufs. Das veränderte Blut wirkt auf alle Functionen und Organe und bedingt ihr eigenthümliches Verhalten, und wir müssen daher in jedem Stadium seine Wirkungen auf das Nervensystem, das Gefässsystem, die Athmungsfunction, die Se- und Excretionsorgane etc. genau untersuchen.

Symptome.

§. 727. Bevor wir auf diese Untersuchung näher eingehen, möge eine kurze Skizze der vorragendsten Erscheinungen des gelben Fiebers als Umriss des Krankheitsbildes dienen.

Die wesentlichen Erscheinungen in dem Stadium crudidatis, welches gewöhnlich 1—3 Tage währt, sind: Fieber, ein eigenthümlicher Schmerz in der Magengegend, oft jetzt schon von Erbrechen begleitet, heftiger Rücken- und Lendenschmerz, wie in keinem anderen Fieber, heftiger Kopfschmerz, grosse Unruhe, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, eigenthümlich schreckhafter Ausdruck des Gesichts, Stuhlverstopfung.

Auf dieses Stadium folgt eine kurze 12—24stündige Remission des Fiebers oft mit Nachlass des Kopfschmerzes, unter Andeutung von Schweiss, zuweilen Nasenbluten. Gewöhnlich fängt jetzt an die gelbe Hautfärbung sich zu zeigen.

Die Aussicht auf Besserung, welche der temporäre Nachlass der Symptome erregt, schwindet bald, indem das Stadium depressionis eintritt. In diesem Stadium erreichen Muskelschwäche, geistige Depression den höchsten Grad, zuweilen treten Delirium, Coma, Schluchzen, Convulsionen und andere Zeichen des Ergriffenseins des Nervensystems ein. Der Puls wird klein, leer, oft langsam, die Hauttemperatur fällt oft zur Kälte herab. Hiezu gelbe Hautfärbung ins Ocher-, Messinggelbe, bald nur partiell, bald über die ganze Haut verbreitet, mit Petechien, Ekchymosen untermischt, heftige Schmerzen im Epigastrium und in der Nabelgegend, nicht zu stillendes Erbrechen, wodurch bald reines Blut, bald schwarze kaffeesatz-, chocoladeartige Materien ausgeleert werden, flüssige theerartige Stühle, Unterdrückung der Harnabsonderung oder Retention des Harns; Blutungen aus Lippen, Zahnfleisch, Zunge, After, Geschlechtstheilen, Harnwerkzeugen, Haut, Lungen, oft auch Parotiden, Carbunkeln. Endlich Tod aus Erschöpfung.

§. 728. In diesen allgemeinen Rahmen wollen wir nun versuchen, eine genauere Analyse der Krankheitserscheinungen einzufügen.

a) Incubations- oder Latenz-Periode. Sie wird, was äusserlich erkennbare Erscheinungen betrifft, oft ganz vermisst und kann daher kaum als nothwendig zur Krankheit angesehen werden. Auch ist ihre Dauer äusserst ver-

schieden; denn es kann geschehen, dass ein Individuum an demselben Tage, an welchem es an einem inficirten Orte (Infectionsheerd) ankommt, nicht nur das Krankheitsgift in sich aufnimmt, sondern dass auch sogleich die Krankheit zum offenen Ausbruche bei ihm kommt, — und man beobachtet wieder Fälle von anderen Subjecten, welche, nachdem sie seit mehreren Wochen den Infectionsheerd verlassen hatten, an einem gesunden Orte erkranken *). Zuweilen jedoch lässt sich auch schon in dieser Periode ein Zustand getrübter Gesundheit, wenn auch noch nicht eigentlich ausgeprägter Krankheit, nicht verkennen. Dieser Zustand gibt sich oft an den Orten, wo die Krankheit epidemische Herrschaft gewinnt, nicht bloss an den Individuen kund, die vom Gelbfieber wirklich befallen werden, sondern ein grosser Theil der Bevölkerung, welche sich unter dem Einflusse des krankmachenden Princips befindet, leidet oft darunter, wie diess z. B. in Barcelona im J. 1821 und an anderen Orten der Fall war. Dieser Zustand, der in einem ähnlichen Verhältnisse zum gelben Fieber steht, wie die Cholerine zur Cholera, der Status typhosus zum Typhus u. s. f., gibt sich meist in einem unbestimmten, vielen Schwankungen unterworfenen Unwohlsein kund; alle Symptome des Gelbfiebers spiegeln sich gleichsam im Miniaturbilde hier wieder, indem bald mehr das eine, bald mehr das andere belästigend sich hervordrängt: Schlaflosigkeit, Kopfweh, Erweiterung der Pupillen, Schwindel, Abgeschlagenheit und herumziehende Schmerzen in den Gliedern, erschlaffte Gesichtszüge, Blässe des Gesichts, gelbe Farbe des Auges, zuweilen spröde Haut, zuweilen copiöse gelbe, oft widerlich riechende Schweisse, abnorme Pulsfrequenz, Appetitlosigkeit, unangenehme Empfindungen in der Magengegend, weissbelegte Zunge, Ekel, Verstopfung oder Durchfall u. dgl. m. Dieser Zustand kann 7—14 Tage währen und verschwindet bald ohne Krisen, bald auch unter Schweissen, vermehrten Stuhlgängen, oder er geht in den offenen Ausbruch der Krankheit über.

§. 729. b) Stadium cruditatis (invasionis, irritationis). Die Invasion der Krankheit erfolgt meist in der Nacht oder in den Morgenstunden **), andere werden bei Tag unter der Arbeit ergriffen. Gewöhnlich bezeichnet den Ausbruch ein Frost oder ein sehr deutliches Gefühl von Schauder. Der Frost findet entweder nur einmal statt oder wiederholt sich auch den folgenden 2., 3. Tag. Auf den Frost folgt lebhafte Hitze mit sehr heftigem zerreissendem Kopfschmerze, der vorzüglich die Stirn, Augenhöhlen und Schläfen, zuweilen auch den Scheitel einnimmt, im letzteren Falle aber meist weniger heftig ist; oft ist der Kopfschmerz von Klopfen der Temporalarterien begleitet. Der Kopfschmerz ist fast das constanteste Symptom der ersten Tage der Krankheit, verschwindet aber gewöhnlich mit dem weiteren Fortschritte derselben. Ein anderes Symptom, welches nicht weniger gleich im Anfange der Krankheit beobachtet wird, ist die Schlaflosigkeit; in der Epidemie in Gibraltar im J. 1828 war der Mangel an Somnolenz so vorwaltend, dass Louis darin ein wesentliches differentielles

*) Kerandren erzählt die Geschichte eines Mannes, der auf dem Schiff la Gloriola am Gelbfieber erkrankte, als das Schiff bereits den 46. Grad nördl. Breite erreicht hatte, und das Thermometer auf 10 Grad R. gefallen war; und Moreau de Jonnès erzählt, dass ein Matrose im J. 1808 anscheinend gesund von Martinique abreiste, aber 28 Tage später auf der offenen See unter dem 34. Grad nördl. Breite vom Gelbfieber befallen wurde und am 3. Tage daran starb (Eisenmann, l. c. p. 424).

**) Nach Pym und Smith beginnt das Fieber bei 4/5 der Kranken Nachts.

Symptom des gelben Fiebers vom Typhus zu erkennen glaubte; sinkt auch der Kranke in Schlummer, so wird er bald durch unangenehme Träume wieder daraus aufgeschreckt. Eigenthümlich ist ferner, dass sich mancher Kranker ein panischer Schrecken bemächtigt, der ihnen den sicheren Tod in Aussicht stellt; in ihren Gesichtszügen liegt der Ausdruck stumpfsinniger Ueberraschung des lähmenden Schrecks. Wie in keiner anderen Krankheit, ist die Agitation im gelben Fieber gross; der Kranke wirft beständig Kopf und Glieder umher, unfähig in irgend einer Stellung Ruhe und Befreiung von einem unnennbaren bedrängenden Wehegefühle zu finden. Oft schreckt der scheinbar ruhig liegende Kranke auf, sobald man sich ihm nähert oder ihn anspricht. Trotz der grössten Schwäche will er oft das Bett verlassen, um sich Erleichterung zu verschaffen. Charakteristisch für dieses Stadium sind sehr heftige Rückenschmerzen (Rhachialgie), welche gewöhnlich die Lenden einnehmen, sich in die Dorsal- und Cervicalgegend, auch auf obere und untere Extremitäten, besonders in die Arm- und Schultermuskeln, in die Waden, Knie verbreiten. Die Kranken haben das Gefühl, als wären sie geschlagen worden (daher der Name Coup de barre). Diese Schmerzen treten oft schon vor, oder nach dem Froste auf, meist verschwinden sie nach 1—3 Tagen, können aber auch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch anhalten. Auch Epigastrium und Nabelgegend sind bei manchen Kranken jetzt schon Sitz schmerzhafter Empfindungen.

In diesem Zeitraume der Krankheit ist das Gesicht oft belebt, turgescirend, die Wangen sind geröthet, die Conjunctiven injicirt, selbst scharlachroth, stark von Blut gefärbt, die Augen glänzend, aus ihren Höhlen hervorgetrieben, was dem ganzen Gesicht einen Ausdruck von Trunkenheit gibt. Nach einigen Beobachtern sollen die Pupillen contrahirt, nach anderen erweitert sein. Gelbe Färbung zeigt sich zuweilen an der Sclerotica gegen den 3. Tag.

Die Zunge ist nach Gillkrest's Erfahrungen auch in sehr heftigen Anfällen des Gelbfiebers nicht selten ganz rein, oft weisslich belegt, mit rothen Rändern und Spitze und feucht, manchmal angeschwollen und die Spitze abwärts gekehrt. Zittern der Zunge stellt sich meist erst später ein. Dabei ist der Geschmack im Munde pappig (nicht bitter!); bei geringem Durste ist der Kranke appetitlos.

Das Epigastrium wird schon in den ersten Tagen der Krankheit Sitz eines unbehaglichen Gefühls von Schwere, zuweilen wirklichem brennenden, nagenden Schmerz, der manchmal nur durch äusseren Druck hervorgerufen wird. Dieser Schmerz kann oft schon vor dem Eintritte des Fiebers zugegen sein. In manchen Epidemien fehlt wieder alle Empfindlichkeit in dieser Gegend.

Manchmal schon am 1., häufiger am 2. Tage der Krankheit stellt sich Ekel und bald darauf Aufstossen und Erbrechen ein, wodurch das Genossene und heller fader, später bitterschmeckender Schleim, fast niemals biliös aussehende Stoffe entleert werden. In manchen Epidemien fehlt das Erbrechen ganz während dieser Periode; in anderen ist es von Anfang an zugegen, dauert die ganze Krankheit hindurch in einem solchen Grade an, dass auch kein Tropfen Getränk oder Arznei im Magen gelitten wird und ist dann eines der unbezwingbarsten Symptome. Durch Aufstossen wird viel Gas ausgetrieben.

Der Unterleib ist fast immer weich, schmerzlos, nicht meteoristisch (wichtiger Unterschied von Typhus!); zuweilen ist er jedoch empfindlich in der Nabelgegend und diese der Sitz dumpfer Schmerzen. Fast constant ist in den

ersten 4 Tagen Verstopfung; die durch Purganzen hervorgerufenen Ausleerungen sind von normalem Ansehen und enthalten weder gallige noch blutige Stoffe.

Der Puls kann sich zu 90 Schlägen in der Minute erheben; oft ist er frequenter, aber im Durchschnitte weder voll noch aussetzend, zuweilen klein, contrahirt, fast immer leicht comprimirbar, manchmal (in schlimmen Fällen) jetzt schon ungewöhnlich langsam; Chisholm und Physic zählten oft nicht mehr als 45, selbst 30 Schläge in der Minute; immer ist dann auch die Haut ungewöhnlich kühl.

Vielem Wechsel ist auch die Hauttemperatur unterworfen; sie ist bald brennend, trocken heiss, bald natürlich, zuweilen ist die Haut mässig schwitzend. Mässige Hautwärme gibt keine Sicherheit, dass die Krankheit mild verlaufe. Gelbe Färbung der Haut tritt meist erst später ein, fast nie vor dem 2., manchmal gegen den 3. Tag; dieses Symptom gehört eigentlich diesem Stadium noch nicht an. In Fällen, wo die Krankheit rasche Fortschritte macht, beobachtet man Marmorirung der unteren Extremitäten mit bläulichen Flecken.

Harn wird spärlich gelassen; selten zeigt er gallige Beschaffenheit; doch kommt diess in manchen Epidemien vor, wie im J. 1819 in der zu Sevilla.

Die Respiration leidet nur im Verhältnisse zur allgemeinen Agitation und febrilen Aufregung; wo diese gross ist, wird auch das Athmen beschleunigt, ängstlich; der Kranke seufzt oft. Nur zuweilen findet ein trockner ermüdender Husten statt.

Dieses Stadium dauert oft nur wenige, bis 12 Stunden, kann aber auch zwei bis drei Tage lang währen.

§. 730. c) Stadium remissionis (eruptionis?). Dieses Uebergangsstadium, meist nur von kurzer Dauer (24—48 Stunden) charakterisirt sich durch einen merklichen Nachlass der Symptome mit Zeichen von kritischer Bewegung. Der Kopfschmerz nimmt ab oder weicht dem Gefühl einer blossen Schwere; das Gesicht, bald noch an den Wangen geröthet, bald blass, nimmt eine gelbe Färbung an; ebenso die Conjunctiva. Noch ist die Zunge weiss und feucht; Durst gering, Nausea und Aufstossen weniger häufig. Oft beginnt in dieser Periode das auch im folgenden Stadium anhaltende Erbrechen; der Collapsus geistiger und körperlicher Kräfte nimmt zu, im Gesichte zeigt sich Stupor und Erschlaffung, wenn auch der Kranke bei Bewusstsein ist; der Puls wird schwach und sinkt bis zur oder unter die Normalzahl herab. Die Haut wird zuweilen feucht, schwitzt an einzelnen Theilen; bei manchen Kranken stellt sich leichtes Nasenbluten ein. Hie und da verbreitet sich auch ein die Wäsche gelbfärbender Schweiss über den ganzen Körper, mit ihm verschwinden alle Krankheitserscheinungen und das Leiden geht in diesem Stadium abortiv zu Grunde. In der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle hingegen erfolgt nun der Uebergang in das

§. 731. d) Stadium depressionis (nervosum, typhosum), das gewöhnlich mit dem 3., 4. Tage der Krankheit, aber auch schon früher beginnt und dessen Dauer von einigen Stunden bis zu 3 Tagen variirt. Dieses Stadium ist durch die ausgeprägte gelbe Färbung der Haut, durch das schwarze Erbrechen, die Blutungen aus verschiedenen Theilen, durch die steigende Depression des Nervensystems, durch den Mangel der Reaction im Gefässsysteme und zuletzt den putriden Charakter des Fiebers ausgezeichnet.

Die gelbe Hautfärbung zeigt sich am 3., 4. Tage, oft auch erst in einer weiter vorgerückten Periode der Krankheit. Man nimmt sie meist zuerst in

der Linie der grossen Halsgefässe wahr (nach Dalmas als breite Streifen längs dem Laufe der Halsvenen), von wo aus sie sich in Streifen und Flecken auf die Brust und tiefer abwärts verbreitet. In milderen Fällen kann die Färbung auf die Conjunctiva oder auf andere Theile beschränkt bleiben, erstreckt sich nicht über die ganze Haut. Die Farbe ist ocher-, messing-, mahagonygelb; doch hängt die hellere oder tiefere Nüance von dem ursprünglichen Farbentone der Haut ab; ist dieser hell, so bleibt auch die krankhafte Färbung lichter, citronen-, goldgelb; ist die Grundfarbe der Haut dunkel, schmutzig, so wird sie im Gelbfieber tief safran-, orangengelb mit kupfriger Beimischung oder nimmt selbst eine Nüance an, wie man sie an Leichnamen beobachtet. Wenn die gelbe Farbe nur fleckweise bräunlich gelb, kupfrig erscheint, so ist sie oft mit lebhaft rothen, purpurrothen, lividen Flecken untermischt. Oft, wenn man während des Lebens keine gelbe Färbung wahrnahm, wird diese erst nach dem Tode deutlich sichtbar. Zugleich bedeckt sich die Haut mit Petechien und schwarzen ekchymotischen Flecken: die Petechien erscheinen vorzüglich im Gesichte, am Halse, an den Extremitäten, sind klein, rundlich, roth oder bräunlich, stehen bald allein, bald sind sie mit Ekchymosen vermengt. Diese, wenn sie am Gesichte, im Umkreise der Augenlider vorkommen, geben oft dem Kranken ein erschreckendes Aussehen. Das Gesicht, wenn auch nicht mehr so turgescirend wie im ersten Stadium, ist Anfangs auch jetzt noch dunkel geröthet, im Contraste zur umgebenden icterischen Färbung. Angst und Niedergeschlagenheit prägen sich in den Gesichtszügen aus; die Augen sind immer noch stark injicirt *).

Auch am Scrotum und Penis zeigen sich schwarze Ekchymosen, die man oft für Gangrän dieser Theile gehalten hat.

Ziemlich gewöhnlich klagen die Kranken auch in dieser Periode noch über

*) Man stellt sich hier billig die Frage nach Entstehung und Bedeutung der gelben Färbung im Gelbfieber. Man hat sie, wie andere icterische Färbungen, für das Resultat von Zurückhaltung galliger Stoffe im Blute und ihrer Ausscheidung im Rete Malpighii gehalten. Weder die Erscheinungen im Leben, noch die Leichenöffnungen lassen jedoch diese Ansicht für begründet erkennen; weder sind im Verlaufe der Krankheit Zeichen vorhanden, welche von Affection der Leber oder von Ueberschuss der Galle zeugen, die durch Erbrechen, Stuhl ausgeleerten Stoffe so wenig wie der Harn enthalten in der Mehrzahl der Fälle abnorme Mengen galliger Stoffe, noch auch findet man in den Leichen Obstruction der Gallenwege oder eine constante krankhafte Veränderung des gallenbereitenden und absondernden Apparats. Eisenmann hält die gelbe Hautfärbung für ein Analogon der flachen Exantheme; sie entstehe, meint er, nicht durch ein abgesetztes Pigment, sondern durch die gelbe Färbung des in den feinsten Capillargefässen kreisenden mit Cholosenstoffen überladenen Serums; wahrscheinlich verschwinde die gelbe Farbe unter dem Drucke des Fingers (wie z. B. die Scharlachröthe), was bei Extravasaten nicht der Fall sei etc. **). Aber auch dieser Meinung kann ich nicht beitreten; wäre sie begründet, so würde die gelbe Farbe ebensowenig nach dem Tode fortbestehen, als die Scharlachröthe es thut; sie würde nicht gleichzeitig neben der oft mit der Gelbfärbung fortbestehenden Hautröthe vorkommen können; nirgends ist davon die Rede, dass die gelbe Farbe unter dem Fingerdrucke verschwindet, worauf man gewiss achtsam gewesen wäre. Andere, wie Desmoulins, halten die gelbe Hautfärbung für eine Art von allgemeiner Ekchymose; von einer Ekchymose kann aber nicht die Rede sein, wo nicht sämmtliche Blutbestandtheile extravasirt sind. Nicht bloss die Haut, sondern auch das Fettgewebe, das Höhlenserum, ja alle Gewebe findet man in den Leichen von Gelbfieberkranken gelb gefärbt (Mazet); es liegt daher nahe anzunehmen, dass ein in dem Blute dieser Kranken im Excesse vorhandenes oder leicht trennbares gelbes Pigment aus ihm abgeschieden und sowohl in der Haut als auch in anderen Theilen abgesetzt wird; dieses gelbe Pigment ist wahrscheinlich nur verändertes Blutroth; in welcher Beziehung es zur Galle steht, weiss ich nicht, da es an allen chemischen Untersuchungen darüber fehlt.

**) Vrgl. l. c. p. 369.

Schmerz in der Oberbauch- und Nabelgegend, doch nicht constant; die Schmerzen verursachen Angst, Unruhe; werden zuweilen durch Druck vermehrt, gehen der Magenblutung vorher, finden aber auch ohne letztere statt. Eine eigenthümliche scharfe brennende ätzende Empfindung im Magen steigt nicht selten den Oesophagus empor. Dabei ist der Unterleib immer weich, nicht meteoristisch. Das Aussehen der Zunge ist sehr veränderlich; bald ist sie weiss, mit dicker Schleimdecke belegt, die sich stellenweise abstösst und darunter die rothe glatte Schleimhaut sehen lässt; bald ist sie trocken, bräunlich, schwarz, wie wenn sie mit einem heissen Eisen gebrannt worden wäre; doch ist die schwarze Färbung der Zunge seltener als ihre übrigen Veränderungen. Oft findet man die Gestalt der Zunge verändert, zugespitzt, konisch, contrahirt, oder breit, abgeplattet. Meist zittert sie, wenn der Kranke in diesem Stadium versucht, sie vorzustrecken; ihre Beweglichkeit ist erschwert, wodurch auch die Articulation der Worte gehindert wird.

Ein fast constantes Symptom, welches sich selbst in die Reconvalescenz verlängert, ist das Aufstossen von meist geschmacklosen, zuweilen sauren und scharfen Gasen, die manchmal mit Schmerz und in ziemlich grosser Menge ausgetrieben werden. Bleibt es beim blossen Aufstossen und Würgen, so ist das Gefühl höchst peinlich für den Kranken.

Meist stellt sich in diesem Stadium schwarzes Erbrechen ein, das in verschiedenen Epidemien sich auch sehr verschieden zeigt. In manchen Epidemien beobachtet man es fast bei allen Kranken, welche sterben; oft vermisst man es in Fällen, die nichts destoweniger tödlich enden; manche Kranke, die davon ergriffen werden, kommen selbst davon. Das Erbrechen ist äusserst verschieden. Oft werden beträchtliche Mengen reinen Bluts und zu wiederholten Malen ausgebrochen; bei manchen Kranken findet das Erbrechen ohne Anstrengung, wie durch Regurgitation statt. Auf die Hämatemesis folgt gewöhnlich das Erbrechen schwarzer Materien; oft werden diese gleich von Anfang an ausgebrochen, ohne dass man reines Blut unterscheiden kann. Unvermischtes Blut und schwarze Materien werden niemals gleichzeitig erbrochen (Warren). Die schwarzen Massen sind kaffeesatz-, chocoladeähnlich, oder sehen aus wie in Wasser verdünnter Russ, Kohlenpulver, braune schwarze Flocken in einem Aufgusse schwarzen Thees suspendirt; sie können endlich so schwarz sein wie chinesischer Tusch; sie schmecken nicht bitter, sondern sind meist geschmacklos. Sie sind immer das Product in den Magen ergossenen und durch den Inhalt desselben veränderten Bluts. Wir werden weiter unten auf die Beschaffenheit dieser Materien zurückkommen. Manche Kranke erbrechen abwechselnd reines Blut und schwarze Stoffe. Es kann übrigens Bluterguss innerhalb des Magens statt finden, ohne dass die extravasirten Stoffe durch Erbrechen ausgeleert werden.

War im ersten Stadium Verstopfung fast constant, so hört sie in dieser Periode meist auf und es erfolgen Anfangs grauliche, blutgemischte, dann bräunliche schwarze theerartige Stühle (Melaena), die der Hämatemesis vorhergehen oder auf sie folgen; ihre Frequenz ist nicht sehr gross, ausser in heftigen Fällen; zuweilen dauert aber auch jetzt noch die Constipation fort. Oft fliesst dem Kranken bewusstlos aus dem After Blut, welches aus den Gefässen des Mastdarms stammt.

Die Lippen sind trocken, pergamentartig, zuweilen rissig. Aus Lippen, Zunge, Gaumensegel, Zahnfleisch, Nasenöffnungen ergiesst sich schwärzliches

Blut, oft in solcher Menge, dass Gesicht und Hals des Kranken davon gebadet werden. Mundblutungen sind häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen; sie stellen sich meist gegen den 4. Tag der Krankheit ein.

Die Harnmenge ist immer vermindert, die Harnabsonderung oft ganz unterdrückt, man findet die Blase leer; in anderen Fällen ist bloss Retentio urinae zugegen, durch Schwäche der austreibenden Muskeln bedingt. Lässt der Kranke Harn, so ist dieser oft gelb, ölig und färbt stark das Papier, das man hineintaucht; oft ist er bräunlich und enthält ziemlich viel Blut.

Bei Frauen stellen sich gerne Metrorrhagien, bei Schwangern dadurch Abortus ein, der die Gefahr sehr steigert; die Kinder werden häufig vom gelben Fieber ergriffen und sterben bald nach der Geburt. Auch aus den Lungen, aus der äusseren Haut, in dem Muskelzellgewebe, aus der Conjunctiva kann sich Blut ergiessen; lang vernarbte Wunden brechen auf und bluten; man hat blutige Schweisse, man hat das Blut unter den Nägeln hervorquellen gesehen. Catel sah bei 3 Individuen auf Martinique Blutung aus den Augen; Blutung aus Blutegelstichen ist oft sehr schwer zu stillen. Bilden sich Parotiden, Drüsenabscesse, so sind diese oft nur die Folge von Bluterguss in diesen Theilen. Excoriationen am Scrotum, Penis, Anus verursachen zuweilen grosse Beschwerde *). Das ergossene Blut hat oft ein körniges Ansehen und riecht sehr übel. Nach Beobachtungen aus der letzten Epidemie zu Gibraltar soll in Fällen, wo copiöse Blutung aus einer der natürlichen Oeffnungen statt findet, das schwarze Erbrechen und die Harnunterdrückung viel seltener sein.

Die Pulsfrequenz sinkt in diesem Stadium bis auf die normale Geschwindigkeit oder selbst tiefer (40—50 Schläge) herab; der Puls ist meist weich, leicht zusammendrückbar, zuweilen so klein, dass er völlig verschwindet, ja man fühlt und hört zuweilen selbst die Herzschläge kaum; überhaupt ist der Puls sehr variabel. Zuweilen klagt der Kranke über unangenehme Palpitationen.

Ebenso sinkt die Hautwärme; die Haut wird kalt, ohne sich jedoch wie in anderen Krankheiten mit klebrigem Schweisse zu bedecken; die Extremitäten bieten oft 2, 3 Tage lang eine eisige zurückschreckende Kälte dar.

Am wenigsten verletzt ist das Athmen: zuweilen ist es seufzend, opprimirt, gegen Ende der Krankheit wird es langsamer, das Einathmen manchmal kaum merkbar. Der Geruch des Athmens ist oft fötid (besonders wenn Blutungen aus der Mundhöhle statt finden); nach Stevens soll der zuweilen saure Geruch des Athmens das beste Kriterion für die Malignität des Falles sein. In der letzten Zeit der Krankheit wird die Stimme heisser und der Kranke klagt über Trockenheit im Halse; manchmal schreien und wehklagen die Kranken auf eine durchdringende Weise, ohne dass sie sich dessen bewusst zu sein scheinen. In der Mehrzahl der Fälle stellt sich in diesem Stadium hartnäckiger Singultus ein.

Stupor, Agitation, erschrecktes Wesen erreichen in dieser Periode den

*) Chisholm hat auf eine eigene Affection des Hodensacks aufmerksam gemacht, die man auch in der Epidemie zu Barcelona beobachtete; der Kranke klagt nämlich ohngefähr zu Ende des 2. Tages über heftige Schmerzen in den Testikeln und bei der Untersuchung findet man dieselben kleiner und gegen den Bauchring gezogen, den Hodensack aber schlaff und leer; die Harnröhre wird schmerzhaft und sondert eine eiterartige Flüssigkeit ab, zu gleicher Zeit wird auch die äussere Fläche des Hodensacks schmerzhaft und wund und sondert eine bedeutende Menge sehr übelriechenden Eiters ab. In den günstigen Fällen nun ist der ganze Hodensack in wenig Tagen mit einer von verhärtetem Eiter entstandenen Rinde überzogen, die sich durch ein Bad leicht ablösen lässt; in schlimmen Fällen aber werden die Geschlechtstheile durch Sphacelus zerstört und der Tod des Kranken ist die Folge (Eisenmann l. c. p. 441).

höchsten Grad; die Störungen der intellectuellen Functionen sind sehr variabel; viele Kranke behalten ihr Bewusstsein bis zum letzten Augenblicke; Manche deliriren nur leicht in den letzten 24 Stunden und Louis ist geneigt, das Delirium mehr für ein Zeichen der Agonie als für eine Wirkung der Krankheit selbst zu halten; doch scheint in den Tropengegenden das Delirium frühzeitiger einzutreten und später dem Coma zu weichen. Oft kehrt kurz vor dem Tode vollkommene Geistesklarheit zurück. Das Delirium ist nicht anhaltend, häufiger bei Nacht als bei Tag, selten laut, nicht furibund, wenn auch Manche bewusstlos aus dem Bette aufstehen; manche Kranke sind nur übelgelaunt, ungeduldig. Townsend bemerkt, dass oft in dieser letzten Krankheitsperiode Auge und Gesicht einen ruhigen natürlichen Ausdruck haben, der Geist ungetrübt ist, der Kranke ruhig und der Gefahr unbewusst da liegt und ohne Agonie verscheidet. Gesicht und Gehör bleiben normal, nur gegen das Ende zu stumpfen sie sich ab; in allen von Louis beobachteten Fällen behielt das Gehör seine Schärfe; die safrangelbe Conjunctiva injicirt sich in den letzten Tagen wieder stärker; die Pupille ist bald erweitert, bald normal, aber das Auge hat seinen Glanz verloren und ist eingesunken; die Gesichtszüge verfallen. Bei vielen Kranken treten convulsivische Bewegungen ein, Zittern der oberen und unteren Extremitäten, Sehnenhüpfen, Verzerrungen der Gesichtsmuskeln, krampfhafte Zusammenziehung der Augenlider; oft auch steife Contractur der Muskeln der Glieder und des Rumpfs, des Halses, selbst Trismus. Meist liegen die Kranken unbeweglich, lassen die Glieder wie eine todte Masse herabfallen, wenn man sie erhebt, ohne dass doch Lähmung zugegen wäre. In manchen Fällen wieder erhebt sich der Kranke aus dem Bette, wankt umher, unternimmt zuweilen selbst anstrengende Verrichtungen und sinkt plötzlich todt um.

So erfolgt also der Tod aus Erschöpfung, in einer Ohnmacht, nach einer Anstrengung, beim Erbrechen, in einem comatösen Zustande, oder unter Convulsionen; oft schon am 3. Tage, gewöhnlich erst am 5. — 7. und selbst noch später am 12. — 15. Tage *). Im ersten Stadium kann das gelbe Fieber durch Gehirn- oder Lungenapoplexie tödten.

§. 732. e) Die Wendung der Krankheit zum Stadium der Regeneration oder Krisen findet meist am 7., selten erst am 9., 11. Tage statt. Bestimmte Krisen fehlen meist; oft bricht ein reichlicher warmer Schweiss als wichtigste Krise aus; zuweilen hat man Nasenbluten, fäculente Stuhlausleerungen, Sedimente im Harn, Ausbruch von flachen, frieselartigen, pustulösen Exanthemen **), Furunkel, Carbunkel, Parotiden als kritische Phänomene angesprochen. Das Erbrechen wird jetzt weniger quälend, hört endlich mit dem Magenschmerze auf, Zunge und Haut werden feucht, das Fieber nimmt ab, Appetit und Schlaf stellen sich ein. Die Kräfte stellen sich bald wieder her; auch die gelbe Farbe und die Petechien verschwinden nach nicht langer Zeit; doch kann erstere noch einen Monat nach Aufhören des Fiebers fortbestehen. Oft bleiben lange nach dem gelben Fieber einzelne Symptome, wie Schwere im Kopfe, Schwindel, Schlaflosigkeit, Lendenschmerzen, Aufstossen, Ekel, langsame Verdauung, Neigung zu Durchfall und Dysenterie, allgemeine Schwäche, Hydrops zurück; selten indes-

*) Nach einer von Eisenmann aus Matthaei und Townsend zusammengestellten Tabelle kommen die meisten Todesfälle am 6., dann am 5., 4. und 7. Tage vor (vrgl. l. c. p. 445).

**) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 440 etc.

sen folgen organische Nachkrankheiten. Rückfälle sind nicht häufig, doch geschieht es bisweilen, dass Kranke, welche schon genesen schienen, wieder zu fiebern anfangen und nach wenig Tagen mit schwarzem Erbrechen sterben. Der Uebergang des gelben in intermittirendes Fieber, welchen man zuweilen beobachtet, wird später noch zur Sprache kommen.

§. 733. Man kann die mittlere Gesammtdauer der Krankheit für eine grosse Anzahl von Fällen auf 7 Tage berechnen; indessen sind die Abweichungen hievon sowohl im Individuum als auch in ganzen Epidemien ausserordentlich zahlreich; manchmal tödtet das gelbe Fieber in wenig Stunden, blitzähnlich, — oft in einem, zwei Tagen, man hat die Krankheit aber auch schon bis zu 20 Tagen dauern gesehen; bei Erwachsenen verläuft sie rascher und gefährlicher als bei Kindern und Greisen. Oft ist das erste Stadium kaum unterscheidbar, gelbe Hautfarbe, Blutungen, Adynamie stellen sich gleich vom Anfang an ein.

Dutroulau fand in der Epidemie zu Martinique im J. $18^{10}/_{11}$ in 30 Fällen des gelben Fiebers die relative Frequenz der einzelnen Symptome, wie folgt: Erstes Stadium: Charakteristischer Habitus des Gesichts = constant; Kopfschmerz constant, aber in verschiedenem Grade und bald aufhörend; Kreuz- und Gliederschmerzen = 25mal; heftige Fiebersymptome = 22mal, mässige Fiebersymptome = 8mal; heftiger Durst = 29mal; belegte und rothe Zunge = 11mal; Erbrechen = 6mal; epigastrischer Schmerz = 6mal; Verstopfung = 17mal; Unterdrückung des Harns = 3mal.

Zweites Stadium; Heilungen während des ersten Stadiums = 11; 19 gingen in das 2. über. Unter diesen 19 beobachtete man: Icterus = 17mal; ununterbrochene Agitation = 7mal; verschiedenartige Schmerzen = 10mal; Schmerzlosigkeit = 9mal; charakteristischen Athemgeruch = 19mal; blutige Ausschwitzung aus dem Munde = 11mal; heftigen Durst = 3mal; schwarzes Erbrechen = 6mal (alle tödlich); — verschieden gefärbtes Erbrechen = 10mal; Singultus = 7mal; schwarze Stühle = 4mal; verschiedengefärbte Stühle = 11mal; Aufhören des Fiebers = 17mal; Fieber = 2mal; vollständige Harnunterdrückung = 11mal; Nasenbluten = 9mal; Blutung aus Blutegelstichen = 4mal; Nervenzufälle = 5mal.

Varietäten des gelben Fiebers.

§. 734. Ueberhaupt zeigt sich das gelbe Fieber in sehr verschiedenen Gestalten, welche abhängig sind theils von dem Orte seines Vorkommens, theils von dem herrschenden Genius epidemicus, theils endlich von der Constitution des befallenen Individuums. So verläuft die Krankheit z. B. bei acclimatisirten in der Heimath des Gelbfiebers eingeborenen Subjecten milder, langsamer, oft mehr unter dem Typus eines remittirenden Gallenfiebers etc.

§. 735. Wir fügen hier die Schilderung bei, welche Gillkrest von den beiden extremsten Formen, der mildesten und bösartigsten dieser Krankheit gibt, da das oben gegebene Bild auf die in der Mitte gelegenen Fälle passt.

„In der mildesten Form", sagt Gillkrest, „gleicht die fieberhafte Aufreizung einem gelinden Synochus; manche Individuen, besonders Kinder, überstehen oft die Krankheit ohne etwas Anderes als ein 1- oder 2tägiges leichtes Gefühl von Unwohlsein. In den gewöhnlichen Epidemien kommen solche milde Fälle im Verhältnisse von 1 : 10—12 der heftigeren vor und sind besonders häufig gegen Ende der Epidemie."

Den Gegensatz zu dem mildesten Verlaufe der Krankheit bilden jene Fälle, wo sie das Individuum blitzähnlich ergreift, sogleich oder in wenig Stunden schon tödtet, oder wo sie von Anfang an mit der vollen Intensität toxischer Symptome auftritt. Gillkrest gibt hievon folgende Schilderung: „Die Vehemenz der Krankheit charakterisirt sich von Beginn an im Gesichte des Kranken; die Züge sind verzerrt, der Teint ist gefleckt, aschfarben, der Blick erloschen, die Augen dunkelgeröthet; die Zunge hat das charakteristische Ansehn (geschwollen, glatt, roth oder livid, hie und da mit weissen Flecken bedeckt); Gefässaufregung fehlt gewöhnlich oder ist gering, die Haut mässig warm, selbst schon im Beginne der Krankheit kühler als im normalen Zustande. Der Kranke will sich nicht unwohl befinden, geht umher, entwickelt selbst oft noch eine überraschende Muskelenergie. Bald gesellen sich Schluchzen, Livor und Kälte der Extremitäten hinzu, welcher nur die der schlimmsten Fälle von Cholera gleich kömmt; trotz dem klagt der Kranke nicht über Kälte. Der Puls ist kaum fühlbar oder ganz verschwunden. Stühle manchmal hellgefärbt, spärlich, auf dem Boden des Gefässes auseinanderfliessend. Ohren und Extremitäten werden bleifarben; der Harn ist unterdrückt; rasch stellen sich schwarzes Erbrechen und brennende Empfindung im Magen ein, womit oft schon nach 48 Stunden die Scene schliesst. Da wo die zwei letztgenannten Symptome fehlen, kann sich die Krankheit 3 Tage lang hinziehn und während des grössten Theils dieser Zeit sind die Extremitäten kalt und klebrig; der Kranke liegt unbeweglich, ohne gelähmt zu sein; er ist vielleicht Stunden lang ruhig, ohne Schlaf finden zu können, und nähert man sich ihm, so hat er die Augen weit offen. Den Sinn der an ihn gestellten Fragen scheint er zu verstehen und gibt gewöhnlich eine passende Antwort; meist verhält er sich aber schweigend. Selten erscheint in diesen Fällen gelbe Färbung während des Anfalls." Gillkrest hat in den von ihm gesehenen Fällen von gelbem Fieber folgende Symptome niemals gesehen: Lichtscheu, Petechien, Meteorismus, Sudamina, Contraction einer oberen Extremität, unwillkührlichen Abgang von Harn und Stuhl, Taubheit, Geschwüre um den Mund, Brandigwerden der Blasenpflasterwunden, — lauter Erscheinungen, die charakteristisch für den Typhus sind. Auch Decubitus und furibundes Delirium sind sehr selten.

§. 736. In der ersten Periode des gelben Fiebers zeigt die Reaction nicht selten, besonders bei starken plethorischen Individuen den Charakter der Synocha, der aber selten über dieses Stadium hinaus anhält. Der Puls ist dann schnell, voll, gespannt, die Carotiden und Temporal-Arterien klopfen lebhaft, das Gesicht ist hochroth gefärbt, turgescirt, die Conjunctiven sind stark injicirt, der Durst ist heftig, die Haut trocken, heiss, der Harn spärlich, stark tingirt, das Athmen beschleunigt, der Kopf Sitz klopfender Schmerzen, der Kranke verlangt nach kühler Luft und kühlem Getränk, klagt über heftige Präcordialangst. Diese Symptome dauern zwischen 24—60 Stunden und schlagen dann meist in Adynamie um; zuweilen endet die Krankheit im Eruptionsstadium günstig.

§. 737. In der Beschreibung der Varietäten des gelben Fiebers dürfen jene Formen nicht unberücksichtigt bleiben, welche an den Orten, wo das Gelbfieber herrscht, den Uebergang von den daselbst gleichfalls heimischen Wechsel- und remittirenden Fiebern zum vollkommenen Gelbfieber bilden. „Es gibt einen Terminus," sagt Repey, „wo diese Fieber sich so miteinander vermengen, dass sie nur eine und dieselbe Krankheit ausmachen, oder, besser gesagt, sie sind dieselbe Affection unter verschiedenen Formen und in verschiedenen Graden."

Die innige Verwandtschaft der Wechsel- und remittirenden biliösen Fieber der heissen Gegenden zum gelben Fieber und die Ueberzeugung, dass beide einer und derselben Quelle entspringen, ist heutzutage zum Glaubensartikel fast aller Aerzte Westindiens, der vereinigten Staaten, Spaniens geworden, und die zum Beweise dafür aufgehäuften Thatsachen sind zahlreich genug, um auch einem skeptischen Gemüthe zu imponiren. In vielen Fällen prägt sich der remittirende und intermittirende Typus in dem gelben Fieber selbst aus; am wichtigsten aber ist, dass Typosen und gelbes Fieber ganz denselben Gesetzen des Vorkommens, in Bezug auf Localität, Elevation, Jahreszeit u. s. f. unterworfen sind, und dass häufig genug Umwandlung des Gelbfiebers in Wechselfieber und umgekehrt statt findet *).

§. 738. Der Schilderung der in den Leichen von Gelbfieberkranken sich findenden anatomischen Veränderungen glauben wir dasjenige, was wir von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Blutes in dieser Krankheit und der durch Erbrechen, Stuhlgang etc. ausgeleerten Stoffe wissen, vorausschicken zu müssen.

a) Blut. Wie verbreitet auch die Ansicht ist, dass die Veränderung des Bluts im gelben Fieber das Primäre sei und alle übrigen Krankheitserscheinungen bedinge, so auffallend ist es, dass dem Zustande dieser Flüssigkeit noch so wenig Aufmerksamkeit zugewendet worden ist und wir nicht eine einzige zuverlässige chemische Analyse besitzen. Man kennt bis jetzt nur die veränderten physikalischen Eigenschaften, von denen aus man einigermassen schliessen kann, dass analog auch die chemische Zusammensetzung verändert sein möge. Darin stimmen alle Beobachter überein, dass das aus der Ader der Gelbfieberkranken gelassene Blut faserstoffarm, schwarzgefärbt, ohne Neigung zu gerinnen, sich in Blutkuchen

*) Folgendes sind die Gründe, welche Chervin für die Verwandtschaft des gelben und Wechselfiebers anführt: Das gelbe Fieber herrscht nie epidemisch ausserhalb der Tropen als nur im Sommer und Herbste, also in den Jahreszeiten der intermittirenden und remittirenden Fieber; — es kommt niemals in anderen Localitäten vor als da, wo sich auch diese Fieber entwickeln können; — zur Zeit, wo in den Aequinoctialgegenden das gelbe Fieber unter den nicht acclimatisirten Einwohnern wüthet, leiden gewöhnlich die Creolen und alten Einwohner an Wechselfiebern; — meteorologische Phänomene, welche auf den Verlauf des gelben Fiebers Einfluss üben, wirken analog auf die Wechselfieber; — die durch die Winde verschleppten Miasmen können die eine und andere Krankheit hervorrufen; — niedrig gelegene, eingeschlossene schlecht gelüftete Orte werden oft von beiden Krankheiten heimgesucht; — die diese Krankheiten erzeugenden Miasmen sind eines wie das andere von viel kräftigerer Wirksamkeit bei Nacht wie bei Tage; — gelbes Fieber und Wechselfieber ergreift vorzugsweise solche, die nicht acclimatisirt sind; — beide Krankheiten ergreifen vorzugsweise kräftige Subjecte, welche aus nördlichen in südliche Klimate übersiedeln; die von gelbem und von Wechselfieber Befallenen beschleunigen ihre Wiederherstellung durch Verlassen der von ihnen bewohnten Sumpfgegend; — auch in den Symptomen findet sich Aehnlichkeit. — Rush beobachtete schon die auffallenden Remissionen im gelben Fieber, die Uebergänge der intermittirenden, remittirenden, biliösen und gelben Fieber ineinander; gleicher Ansicht sind auch spanische Aerzte (Arejula u. A.). Dutroulau sagt von der intermittirenden Form des Gelbfiebers: „Vom November bis zum Mai nimmt das Gelbfieber auch den intermittirenden Typus an; man beobachtet keine Regelmässigkeit in der Wiederkehr der Anfälle und es lässt sich nicht sagen, auf welchen Typus man vorzugsweise diese Fieber zurückführen könne; unter 32 Fällen beobachtete man in der Hälfte wenigstens nur 6 bis 12 Stunden Apyrexie, die Anfälle dauerten 20—24 Stunden; in einem Viertheil war der Typus quotidian, unregelmässig; in dem anderen Viertheil war die Intermission nur durch kalte Schweisse und Depression des Pulses mit Frequenz während einiger Stunden bezeichnet; in allen Fällen waren die Paroxysmen länger als die Intermission.“ Der Raum verbietet uns, auf weitere Citate einzugehn, deren sich eine grosse Anzahl anführen liesse. (Vrgl. Williams l. c. p. 483, Gillkrest, l. c. p. 264, Monneret l. c. p. 493 etc. etc.)

und Serum zu trennen, oder eine Crusta zu bilden sei. Rush und Stevens bemerkten einen eigenthümlichen Geruch an diesem Blute (Rush konnte durch den Geruch das Blut der Gelbfieberkranken von jedem anderen Blute unterscheiden); nach Stevens erscheinen auf der Oberfläche des Blutkuchens schwarze Flecken, das Coagulum ist weich, zerfällt leicht und während seiner Bildung fällt eine grosse Menge schwarzen Farbestoffs zu Boden; das sich trennende Serum hat immer eine gelbe, zuweilen eine tief orangegelbe Farbe; nach Dutroulau gibt das mit Salpetersäure gesättigte Serum ein grünlich blau gefärbtes albuminöses Coagulum, was auf Vorhandensein von Gallenfarbestoff im Blute deutet.

Interessant ist, dass an Orten, wo Gelbfieber herrscht, das Blut diese Eigenschaften bei Individuen zeigt, welche zwar unter dem Einflusse der krankmachenden Potenz sich befindend noch nicht von offenbarer Krankheit ergriffen erscheinen. Schon Potter fand, dass das Blut der Kranken und jenes der scheinbar Gesunden eine gleiche Beschaffenheit zeigte, wenn letztere in dem inficirten Stadttheile gelebt hatten; dieselbe Beobachtung machte Archer in der Epidemie zu Norfolk 1821 und nach Stevens ist diese Veränderung so auffallend, dass er in manchen Fällen, wo scheinbar gesunden Individuen zufällig zur Ader gelassen wurde, im Stande war, das gelbe Fieber bloss aus dem Ansehen des Bluts zu prophezeien*).

§. 739. b) Auch von den erbrochenen schwarzen Stoffen besitzen wir keine genügende chemische Analyse. Nur so viel scheint aus den bisherigen unvollständigen Untersuchungen mit ziemlicher Gewissheit hervorzugehn, dass diese schwarzen Stoffe nichts Anderes sind, als das durch Magensäure und Mageninhalt veränderte ausgeschwitzte Blut. Meist haben diese Materien einen faden Blut- oder gar keinen, selten einen bitteren, stechenden Geschmack; auch sind sie geruchlos, nicht corrodirend. Laugier fand darin Albumin, Schwefelwasserstoffsäure und eine ölige Materie; das Albumin war wahrscheinlich Fibrin. Rees will mittelst des Sonnenmikroskops in der schwarzen Materie Myriaden von Infusorien gesehen haben; diese Beobachtung ist jedoch von sonst Niemanden bestätigt worden. Die Meinung, dass die schwarze Materie krankhaft veränderte Galle sein könne, ist heutzutage ganz verlassen**).

*) Stevens ist näher auf die Veränderung des Blutes im gelben Fieber eingegangen und hat eine Theorie aufgestellt, die leider nur nicht hinreichend durch getreue chemische Analyse begründet, jedoch weiterer Prüfung werth zu sein scheint. Nach Stevens verursacht die Mischung des Krankheitsgifts mit dem Blute einen Mangel seiner salzigen Bestandtheile; in Folge davon erleidet in früher Periode der Krankheit der Bau der Blutkügelchen eine Veränderung, so dass sie sich nicht frei und vollständig vom Serum trennen, sondern zum Theil in ihm aufgelöst werden; bei fortschreitender Krankheit werden sie ganz schwarz, die ganze Blutmasse wird dünn, arm an festen Bestandtheilen. Die dunkle Farbe des Bluts im Anfange der Krankheit sei Wirkung des Krankheitsgiftes; im letzten Stadium hingegen erscheint das Blut bloss in Folge des Verlusts seiner Salze schwarz; denn setzt man jetzt solche Salze dem schwarzen Blute bei, so färbt es sich hellroth, was nicht der Fall ist, wenn das Salz dem im Beginne der Krankheit gelassenen dunklen Blute zugesetzt wird. Stevens hält daher für wahrscheinlich, dass entweder während der Krankheit der grössere Theil des Giftes in seinen Eigenschaften verwandelt, oder in seiner ursprünglichen Gestalt durch die Secretionsorgane aus dem Körper ausgestossen werde.

**) Wer sich über die bisher mit diesem Stoffe gepflogenen chemischen Untersuchungen näher belehren will, vergleiche Naumann, l. c. p. 327 u. 331., Eisenmann l. c. p. 365, Monneret l. c. p. 485, Nott im Jahresbericht für 1845. Bd. IV. p. 163.

Anatomische Charaktere.

§. 740. Nach plötzlich oder schnell tödlich endenden Fällen des gelben Fiebers findet man in der Leiche meist nur geringe oder keine krankhaften Veränderungen, welche nur dann auffallender sind, wenn der Verlauf der Krankheit ein mehr in die Länge gezogener gewesen.

Der Leichnam behält die schmutziggelbe graue gefleckte Farbe, welche die Haut schon während des Lebens zeigte; die icterische Färbung wird selbst nach dem Tode stärker, allgemein, tritt oft jetzt erst deutlich hervor und erstreckt sich auf das Unterhautzell- und Fettgewebe. Abhängige Theile erscheinen nicht selten livid, Extremitäten, Augenlieder, Hals, Scrotum gewöhnlich bräunlich schwarz, an vielen Stellen bemerkt man die Residuen der Ekchymosen; zuweilen erstreckt sich eine blassgelbe Linie von der Nase bis zur Schamgegend. Leichenstarre beobachtet man nicht selten; oft bleibt die Leiche lange warm; einer besonders raschen Verwesung, wie von Manchen behauptet wurde, sind die Leichen der am Gelbfieber Gestorbenen gewöhnlich nicht unterworfen. Die Muskeln sind oft dunkel gefärbt, erweicht; interessant ist die zuweilen stattfindende Infiltration einzelner Muskelparthien (einer Extremität oder eines anderen Körpertheils) mit venösem körnigem Blute; die Muskelsubstanz erscheint dann schwarz und ist so weich, dass sie dem Drucke des Fingers gleich der Milz nachgibt; wo diese von Gillkrest und Keraudren zuerst beobachtete Veränderung vorkömmt, hatten im Leben heftige Schmerzen in den afficirten Muskeln statt gefunden.

§. 741. Die Centralorgane des Nervensystems lassen wohl zuweilen Spuren von venöser Stase, Ekchymosen, serösem Ergusse, aber niemals deutliche Residuen einer wahrhaft entzündlichen Thätigkeit wahrnehmen, sind aber oft in keiner Weise verändert. Die Oberfläche der harten Hirnhaut ist zuweilen mit dunklen, hie und da mit Lymph-Flecken bedeckt; im subarachnoïdalen Zellgewebe manchmal Ekchymosen; gewöhnlich mehr oder weniger Infiltration gelblichen Serums unter der Arachnoïdea mit Congestion in den Venen und Sinus; Hirnsubstanz fest, oft blutreicher als im normalen Zustande, nur in einigen Fällen von langer Dauer erweicht; Gefässplexus manchmal sehr überfüllt; die Kammern enthalten bald mehr, bald weniger Flüssigkeit. Manchmal Röthung der Hüllen des Rückenmarks; in der Epidemie von Barcelona fand man in 24 Leichen zwischen den Rückenmarkshäuten ein reichliches Exsudat eines gelben mit Oel und Fettklümpchen gemengten Wassers, in 18 Fällen Blutergiessungen auf der Dura mater, zwischen dem unteren Rücken- und oberen Lendenwirbel, und in 10 Fällen blutige Ergiessungen zwischen den Membranen mit Röthung derselben; solche Blutergiessungen fanden auch Thomas und O'Halloran. Cartwrigt will alle Ganglien, die aus ihnen entspringenden Nerven und ihre Hüllen scharlach- bis schwarzroth gefärbt gefunden haben. Welcher Werth hierauf zu legen sei, ist ungewiss, da kein anderer Beobachter dieser Veränderung Erwähnung thut.

§. 742. Der Herzbeutel enthält zuweilen eine ungewöhnliche Menge blassgelber Flüssigkeit, in seltenen Fällen auch ziemlich beträchtlichen Bluterguss (Epidemien von Barcelona, Martinique 1838). Das Herz, besonders seine rechten Höhlen und die grossen Gefässe sind mit theils flüssigem, schwarzem, theils geronnenem Blute angefüllt, Endocardium und innere Haut der grossen Gefässe in Folge cadaveröser Imbibition geröthet; oft füllen gelbliche Faserstoffgerinnsel die rechten Herzhöhlen aus und verlängern sich bis in die angränzenden Gefäss-

stämme; zuweilen findet man das Herz leer. Bald ist sein Gewebe fest, bald blass, schlaff, leicht zerreissbar gleich dem übrigen Muskelgewebe.

§. 743. Auf der Lungenpleura finden sich hie und da Ekchymosen, selten Erguss blutigen Serums im Pleurasacke. Die abhängigen Theile des Lungenparenchyms sind oft mit schwarzem Blute angefüllt; eine häufig vorkommende Veränderung besteht in zahlreichen dunklen, scharf begränzten, meist kreisrunden Flecken von milzartigem Ansehn, die man auch mit der durch Lungenapoplexie bedingten Alteration verglichen hat; wahrscheinlich auch nur Product ekchymotischer Ausschwitzung. Bronchialschleimhaut oft geröthet, mit grosser Menge blutigen, schaumigen Schleims überzogen, in anderen Fällen blass, gelblich.

§. 744. Bauchfell und Netz sind oft leicht injicirt, schmutzig gelb, ohne den gewöhnlichen Glanz der Serosae; die Bauchfellhöhle enthält zuweilen blutiges Serum und zwischen den Blättern des Netzes und Gekröses finden sich Ergüsse coagulirten Bluts. Die Membranen der Speiseröhre sind erweicht, die Schleimhaut ist oft ihres Epithels beraubt; sie hat oft das Ansehen, als sei ein Theil der durch das Erbrechen entleerten schwarzen Materie aus ihrer Oberfläche hervorgedrungen.

§. 745. Viele Aerzte, welche jede Röthung und Gefässinjection im Magen und Gedärmen als Gastroenteritis deuten, haben auch aus dem Leichenbefunde des gelben Fiebers dieses Alpha und Omega der Broussais'schen Doctrin herauszuklügeln gewusst. Heutzutage hat diese Verblendung grossentheils aufgehört und man ist behutsamer, cadaveröse, durch Imbibition entstandene Röthungen nicht für Entzündung oder Gangrän anzusprechen. Der oft äusserlich mehr oder weniger gelb gefärbte, von geruchlosen Gasen ausgedehnte Magen ist zuweilen ganz von reinem flüssigem Blute angefüllt; gewöhnlich enthalten aber Magen und Darm eine verschiedene Menge Stoffe, die denen ähnlich sind, wie sie durch Erbrechen und Stuhlgang ausgeleert worden sind. Im Magen ist diese Masse meist flüssig und lässt noch Spuren der ursprünglichen Blutfarbe erkennen; oder sie ist homogen, weinhefenfarben, oder schwarz wie Kaffeesatz; man unterscheidet einen serösen Theil mit darin schwimmenden schwarzen Flocken, die sich zu Boden setzen; oder die schwarze Materie ist gallertartig, oft graulich, breiig, verdünntem Leinsamenbrei ähnlich. Je weiter man sich vom Magen abwärts in den Darm entfernt, desto homogener, consistenter, breiartiger und schwärzer werden diese Stoffe. Meist sind die Gefässe des Magens, besonders in der Umgegend der Cardia, mit Blut überfüllt. Man unterscheidet oft auf der Schleimhautfläche die Mündungen zahlreicher Canäle, aus denen man durch Druck eine schwarze Flüssigkeit hervorpressen kann. Die Schleimhaut ist theils durch Injection, theils durch ekchymotische Flecke hie und da mehr oder weniger roth gefärbt, oft durch die im Magen enthaltene Flüssigkeit macerirt und erweicht, zuweilen verdickt, in dem Etat mamelonné, zuweilen grau oder blass, selten ulcerirt. Der Dünndarm nimmt einigermassen Theil an den Veränderungen des Magens; auch hier Gefässarborisationen, gelbliche Färbung, hie und da fleckige Röthung; Brunner'sche Drüsen zuweilen wie Hirsekörner entwickelt; selten oder nie jedoch Veränderung der Peyer'schen Follikel. Der Dickdarm enthält gewöhnlich eine Menge breiartiger schwarzer Materie; seine Schleimhaut bietet ähnliche Veränderungen dar, wie der obere Theil des Darmcanals; die mesaraischen Drüsen sind meist normal.

§. 746. Die Leber ist oft vergrössert, mit Blut überfüllt, weich und leicht zerbrechlich; Gillkrest, O'Halloran und Andere fanden am häufigsten eine rhabarber-, butter-, stroh-, zuweilen orangegelbe oder selbst olivengrüne Färbung mit gleichzeitiger Trockenheit und Blutleere dieses Organs; die abnorme Färbung verbreitet sich gewöhnlich durch das ganze Parenchym, wechselt in seltenen Fällen schichtenweise mit Dunkelgrün ab, findet sich zuweilen nur im linken Lappen; zugleich ist das Parenchym dicht mit kleinen hellrothen Flecken punctirt, wahrscheinlich das unveränderte körnige Gewebe der Leber; gewaschen, gepresst gibt das Organ keinen Farbestoff ab; man findet kaum eine Spur von Galle in ihren Poren. Die Gallenblase ist zuweilen leer, zusammengezogen, andere Male mit dunkelgelber Galle, mit theerartiger Masse, mit Blutklumpen, Serum oder Eiter gefüllt, ihre Häute meist sehr injicirt; die Gallengänge sind fast immer durchgängig, mit Ausnahme des Ductus cysticus, der zuweilen geschlossen gefunden wurde. Milz oft vergrössert und erweicht. Nieren meist gelb; innerlich Congestion zeigend; Harnblase gewöhnlich zusammengezogen, mit verdickten Membranen, die Schleimhaut oft mit gelbem Schleime überzogen, ekchymotisch gefleckt; Gefässe des Blasenhalses bisweilen mit dunklem Blute überladen.

Diagnose.

§. 747. Wir haben schon oben gezeigt, dass kein einziges Symptom des Gelbfiebers so constant ist, dass es für pathognomonisch gelten könnte und dass dieser Krankheitsprocess nur aus der Auffassung der Gesammtheit seiner Erscheinungen diagnosticirt werden kann.

Alle Subtilitäten der Diagnostik scheitern häufig an jenen Formen, welche auf der Grenzlinie zwischen den remittirenden Fiebern heisser Gegenden und dem eigentlichen Gelbfieber stehen, und will man die Natur nicht in das Prokustesbett des Systems spannen, so hat man gewiss nicht Unrecht, das gelbe Fieber nur für die höchste Entwicklungsstufe eben jener remittirenden Fieber zu betrachten. Stevens, Copland und Andere haben wohl versucht, unterscheidende Merkmale des remittirenden und gelben Fiebers festzustellen; indessen wenn auch diese differentiellen Charaktere auf die extremen Formen anwendbar sind, so verwischen sie sich hingegen da, wo die beiden Krankheiten in der Mitte einander tangiren; wir wollen indessen nicht unterlassen, diese Merkmale anzuführen. Nach Stevens soll in dem remittirenden Fieber das im Beginne der Krankheit entzogene Blut mit einer Kruste sich bedecken, was im gelben Fieber nicht der Fall sei; im gelben Fieber komme nie Schüttelfrost vor (?), wenn auch die Körperwärme sehr sinke; den für das Gelbfieber eigenthümlichen Gesichtsausdruck vermisse man im remittirenden. Auf wie schwachen Füssen diese Diagnostik stehe, verkennt Niemand.

§. 748. Vom Typhus unterscheidet sich das gelbe Fieber durch Ort und Zeit des Vorkommens; letzteres wird nicht während der kalten Jahreszeit beobachtet, welche doch den Typhus nicht ausschliesst; für Typhus sind Delirien, oft von Anfang an, Durchfall, Meteorismus, meist rauhe trockene Zunge, später Sudamina, Typhusexanthem charakteristisch; hingegen fehlen im Typhus die dem Gelbfieber eigenthümlichen Kreuz- und Gliederschmerzen, die heftige Epigastralgie, das hartnäckige Erbrechen, die ausgeleerten schwarzen Stoffe, die gelbe Hautfärbung, die Blutungen. Der Leichenbefund ist entscheidend.

§. 749. Das gallige remittirende Fieber kann stufenweise in das

Gelbfieber übergehen. In den exquisitiven Fällen des ersteren ist der Geschmack im Munde bitter, die Zunge oft dick gelb belegt, durch Erbrechen und Stuhl werden gallige Stoffe entleert, das gallige Fieber macht täglich deutliche Remissionen, leichte icterische Färbung ist gleich von Anfang an zugegen, der Harn ist mit Gallenstoff gesättigt; alle diese Symptome fehlen oder sind nur untergeordnet im Gelbfieber.

Ursachen.

§. 750. Was wir von der Genesis des gelben Fiebers wissen, leidet an denselben Mängeln, welche den Untersuchungen über Entstehung der Pest, des Typhus u. s. f. ankleben. Auch hier wiederholen sich ganz ähnliche Hypothesen in Betreff der nächsten Ursache der Krankheit, dieselben Streitigkeiten über autochthone Entstehung derselben, über Contagiosität oder Nichtcontagiosität, welche trotz einer Fluth darüber erschienener Schriften noch keineswegs definitiv geschlichtet werden können.

§. 751. Das Gelbfieber ist ein kosmischer Krankheitsprocess, welcher endemisch in gewissen Tropenländern herrscht und daselbst beständig autochthon erzeugt wird. Seine Entstehung steht im innigsten Zusammenhange mit den in denselben Gegenden heimischen intermittirenden und remittirenden biliösen Fiebern, so zwar, dass das Gelbfieber nur als die höchste Entwicklungsstufe einer mehrere Glieder umfassenden und aus ähnlichen genetischen Bedingungen entspringenden Gruppe von Krankheiten (Malariaseuchen) betrachtet werden muss.

§. 752. Die heimathlichen Stätten des Gelbfiebers zeichnen sich 1) dadurch aus, dass sie, entweder unmittelbar an der Meeresküste, oder in der Nähe derselben, an der Ausmündung und im Delta grosser Flüsse gelegen, daher meist Marsch-, Sumpfländer sind; 2) dass sie theils jetzt noch Heerde vulcanischer, sich in Erdbeben, Eruptionen, Niveauveränderungen der Gewässer, Elevationsveränderungen des Festlands offenbarender Thätigkeit sind, theils die Spuren kaum erloschener und wahrscheinlich im Verborgenen fortwirkender Vulcanität mehr oder weniger deutlich erkennen lassen; und 3) dass sie meist der heissen Erdzone angehören, oder in der warmen Jahreszeit sehr heissen Temperaturgraden unterworfen sind *). Die geographische Verbreitung des gelben Fiebers ist innerhalb des 8° südl. und des 46° nördl. Breite, und innerhalb des 92° westl. und 8° östlicher Länge begränzt, und umfasst einen Raum von 100 geographischen Graden oder mehr als ein Viertheil des Erdkreises; auf diesem ganzen Flächenraume ist die Krankheit aber nur an den Küsten heimisch **).

*) Die Orte, welche nach Moreau de Jonnès am häufigsten vom Gelbfieber heimgesucht werden, sind: die Antillen (man hat diese wohl mit Unrecht als ursprüngliche Geburtsstätte und Centrum der Entstehung der Krankheit betrachtet), Martinique, Guadeloupe, Barbadoes, Dominique, Sta Croce, Jamaica, Cuba, St. Domingo, Nordamerika bis Quebeck, die vereinigten Staaten (Charlestown, Boston, Philadelphia, Neu-York, Wilmington, Baltimore, Hudington, Norfolk, Providence etc.), Louisiana (Neu-Orleans), Florida, das ganze mexicanische Golfgebiet (Mexico, Vera-Cruz), Südamerika, Columbia, Venezuela, Guyana, Peru, Brasilien. In Europa Spanien (Barcelona, Carthagena, Gibraltar, Cadix, Medina-Sidonia, Malaga, Sevilla, Granada etc., die balearischen Inseln); Italien (Livorno), Frankreich (Marseille, la Rochelle). Afrika am Senegal, Sierra-Leone, canarische Inseln, Isle d'Ascension.

Von 775 grossen Epidemien des gelben Fiebers, welche binnen eines Zeitraums von 325 Jahren geherrscht haben, wurden 227 in Amerika und zwar 116 auf den Antillen, 92 in Nord- und 19 in Südamerika, — 43 in Europa und 4 in Afrika, — 136 in der heissen und 138 in der gemässigten nördlichen Zone beobachtet.

**) Fernambuk in Brasilien ist nach Moreau der südlichste, Quebeck der nördlichste, Neu-Orleans der westlichste, Livorno der östlichste Endpunkt, wo bisher das gelbe Fieber beobachtet wurde.

§. 753. Das gelbe Fieber hat eine Elevationsgränze; niemals hat man die Krankheit in einer Höhe von 3000 — 5000 F. über der Meeresfläche beobachtet und bekanntlich suchen die Bewohner Westindiens und des amerikanischen Continents Schutz in den Gebirgen gegen die in der Ebene herrschende Krankheit. In die Tafelländer Mexico's steigt nach Humboldt der Vomito prieto nicht empor; doch kommt er noch in Südamerika auf der Pflanzung Excero (3712 Schuh über Veracruz) vor. Keineswegs erhebt sich aber immer und überall das gelbe Fieber zu solcher Höhe; diess scheint nur in sehr heftigen Epidemien der Fall zu sein; auf den westindischen Inseln ist es in einer Elevation von 1300 bis 1600 F. schon selten, so z. B. auf Stony Hill in Jamaica. Ja, gleich dem Wechselfiebermiasma hält sich auch das Gelbfiebermiasma oft nur in den unteren Stockwerken eines Gebäudes auf und verschont die höher gelegenen, besonders im Anfange der Epidemie *).

§. 754. Ist nun das Gelbfieber das Product gewisser dem Erdboden oder der Atmosphäre seiner Heimathsstätten inhärirender schädlicher Potenzen? ist es das Erzeugniss tellurischer oder atmosphärischer Zustände? Diess ist die nächste Frage, welche wir kurz zu beantworten suchen wollen.

Man hat die Entstehung des Gelbfiebers bald aus Sumpfmiasmen, aus Effluvien thierischer und vegetabilischer verwesender Stoffe, aus der hohen Temperatur, Luftfeuchtigkeit, besonderen Elektricitätsverhältnissen der Gelbfiebergegenden, aus der Unreinlichkeit der Strassen, Wohnungen u. s. f. abgeleitet.

§. 755. a) Das Gelbfieber wird vorzugsweise und fast ausschliesslich in Sumpfgegenden heisser Länder beobachtet; in diesen ist sein Vorkommen auf Infectionsheerde von begränzter Ausdehnung beschränkt; das krankmachende Princip scheint an dem Boden zu haften; in einer gewissen Entfernung, in einer gewissen Elevation von dem Infectionsheerde kann man sich seinem schädlichen Einflusse entziehen; neben dem gelben Fieber werden an gleicher Stätte andere sog. Sumpfkrankheiten, Wechsel-, remittirende Fieber, Ruhr beobachtet, das gelbe Fieber entwickelt sich aus diesen oder löst sich oft in sie wieder auf u. s. f. Wie man nun diese Krankheiten aus dem Sumpfmiasma entstehen liess, so führte man auch das Gelbfieber auf das gleiche schädliche Princip zurück, welches nur durch die Mitwirkung eines hohen Temperaturgrades zu einer besonderen Virulenz potenzirt werde. Wie aber das Sumpfmiasma an und für sich schon etwas Unerwiesenes ist und auch die Erklärung der Entstehung der Wechselfieber aus demselben vielen Schwierigkeiten begegnet, so reicht dasselbe auch nicht aus, manche Bedenklichkeiten in der Pathogenie des Gelbfiebers zu beseitigen. Wäre das Sumpfmiasma wirklich die wesentliche Ursache des Gelbfiebers, so liesse sich nicht einsehen, wesshalb dasselbe nicht überall beobachtet wird, wo diese Bedingung nebst heisser Temperatur — also in allen heissen Küsten- und Sumpfländern — beobachtet wird, und das Gelbfieber an Orten entstehen kann, welche frei von Sümpfen und mithin von Sumpfmiasma sind? Barbadoes z. B. ist frei von aller Sumpfausdünstung, cultivirt, trocken, auch sind Wechselfieber daselbst nicht endemisch, und dennoch hat zu allen Zeiten das Gelbfieber in seinen heftigsten Formen dort seine Wuth geübt. In Veracruz ist kein Marschboden, und doch herrscht daselbst das gelbe Fieber; hingegen hat man diese Krankheit niemals in dem in fast gleicher geographischer Breite gelegenen, von ausgedehnten Sümpfen

*) Vrgl. Williams, l. c. p. 444.

benachbarten und mit Wechselfiebern gesegneten Rio-Janeiro beobachtet; ebenso selten ist das Gelbfieber in dem morastigen Honduras, auf Demerara; man hat das Gelbfieber an Orten beobachtet, deren Ufer ganz felsig ist *). Das Gelbfieber entsteht ferner plötzlich auf Schiffen, die vom Ufer entfernt und mithin ausserhalb des Bereichs der Wirkungssphäre eines Sumpfmiasma's liegen, deren Mannschaft auch gar nicht mit einer Sumpfgegend in Berührung gekommen ist **). Endlich wie kommt es, kann man fragen, dass, da doch die Sümpfe ihr Miasma fortwährend, besonders in der heissen Jahreszeit exhaliren und es auch niemals an Individuen fehlt, die für das Gelbfieber empfänglich wären, die Krankheit dennoch nicht in jedem Jahre, sondern nur zu gewissen Zeiten beobachtet wird?

§. 756. b) Soll man nun etwa die Ursache des gelben Fiebers in den putriden Effluvien, die an der Ausmündung grosser vielen vegetabilischen Detritus mit sich führender Ströme oder da, wo durch das Brackwasser (Vermischung süssen und salzigen Wassers) viele Weichthiere absterben, besonders häufig und concentrirt sind, suchen? Die Anhänger dieser Meinung berufen sich darauf, dass das Gelbfieber die grössten Verwüstungen in schlecht und eng gebauten Uferstädten, in engen schmutzigen Quartieren mit dichtgedrängter Bevölkerung (z. B. in Neu-York in der Umgegend des Sunds, in Baltimore an den Sammelplätzen der Matrosen u. s. f.) anrichte, dass ferner aus den Exhalationen fauligen Wassers, faulenden Schiffsholzes, faulenden Ballasts (besonders Kaffee) das gelbe Fieber auf Schiffen seinen Ursprung nehme ***). Gegen diese Behauptungen ist jedoch zu erinnern, dass sich nicht begreifen lässt, wesshalb das gelbe Fieber nicht immer und überall entsteht, wo putride Effluvien vorhanden sind; wie viele Städte, Seehäfen gibt es aber unter den Tropen, wo es an fauligen Ausdünstungen, Zusammenhäufung von Menschen, Schmutz u. s. f. keineswegs fehlt, ohne dass Gelbfieber entsteht; in Barcelona war die Krankheit gerade in den ungesundesten Theilen der Stadt nicht so häufig als in den gesunden. „Chlordünste und Brackwasser," sagt Eisenmann, „finden sich auch an den Küsten Südamerika's jenseits des Aequators, und doch kennt man hier nur zwei Orte, Olinde und Quayaquil, wo das Gelbfieber vorkam, während ganz Brasilien und alle jene Gegenden, die auf der südwestlichen Halbkugel dem Aequator ebenso nahe liegen, als die Antillen auf den nordwestlichen, id est zwischen dem 10. und 21. Breitegrad, vom Gelbfieber durchaus verschont bleiben. Dagegen erscheint diese Krankheit am Ufer grosser Flüsse so weit vom Meere entfernt, dass hier von Brackwasser nicht die Rede sein kann; so wurde Natchez, welches 150 franz. Meilen vom Meere entfernt am Mississippi liegt, einigemal sehr stark vom Gelbfieber heimgesucht" ****). Woran liegt es, dass nur auf jenen Schiffen, welche sich in der

*) Vrgl. andere Beispiele in Eisenmann, l. c. p. 395.

**) Vrgl. Beispiele in Williams, l. c. p. 533 etc.

***) Reider nimmt an, dass alle Sumpffieber, vom leichtesten intermittirenden bis zum höchsten Grade des gelben Fiebers, einzig und allein aus den Dünsten des fauligen Wassers entstehen; der Grad der Fäulniss bedinge die Qualität und Schädlichkeit dieser Dünste. In grossen Seeschiffen vereinigen sich alle Bedingungen, um die Fäulniss des Wassers im höchsten Grade zu begünstigen; seit 150 Jahren baue man grössere und tiefere Schiffe mit verhältnissmässig weit bedeutenderem Ballast, welcher Jahre lang nicht gewechselt werde und sehr viel Wasser einsauge; auch sei dadurch, dass die Schiffsküche aus der Tiefe des Raums auf das Verdeck gebracht worden, die Ventilation im Innern gar sehr beschränkt. Wilson hält die Zersetzung des Schiffsholzes für die Quelle des Miasma's.

****) l. c. p. 396.

Nähe der Gelbfieberstationen des Festlandes befinden, die Krankheit ausbricht, hingegen z. B. nicht an den Küsten Ostindiens, wo denn doch nicht weniger putride Effluvien sich im Schiffsraume sammeln können, — dass ferner die Krankkeit auf den Schiffen erlischt, so bald diese in die hohe See stechen und sich aus der Gelbfieberregion entfernen.

§. 757. c) Die Entstehung des Gelbfiebers wird nur unter dem Einflusse eines hohen Temperaturgrades der Atmosphäre beobachtet. Niemals sieht man Gelbfieberepidemien sich entwickeln, wenn nicht das Thermometer über + 18° R. steht; nach Gilbert Blane bedarf es zu seiner Entstehung einer Temperatur von 22° R. (80° F.); nach Keraudren 21° R. Im August und September, der Gelbfiebersaison, ist die Atmosphäre auf den westindischen Inseln so durchwärmt, dass selbst in der Nacht das Thermometer nicht unter 90° F. (= 25,7 R.) sinkt; an den Küsten der vereinigten Staaten bricht die Krankheit gewöhnlich gegen Ende Juli's oder in der ersten Hälfte Augusts und auch in Europa in den Sommermonaten aus. Andererseits folgt auf das Sinken der Temperatur Abnahme und Erlöschen des Gelbfiebers; aus dem Eintritte kühlen Wetters prophezeiht man in Nordamerika und Spanien mit Sicherheit das Verschwinden der Krankheit; sie soll zuweilen binnen einer kalten Nacht aufhören; inficirte Schiffe, die von den Antillen nach Terra nuova segeln, werden vom gelben Fieber befreit, je mehr sie sich dem Ziele ihrer Reise nähern. Die Bösartigkeit und Verbreitung des Gelbfiebers hält oft mit der zunehmenden Wärme gleichen Schritt. Folgt etwa hieraus, dass in dem hohen Temperaturgrade die wesentliche erzeugende Potenz dieser Krankheit enthalten sei? Keineswegs; sonst wäre kein Grund vorhanden, wesshalb das Gelbfieber nicht ebensowohl in Aegyten, Syrien, Ostindien und anderen heissen Ländern herrschen sollte. Das Klima von Westindien ist sehr geringem Wechsel unterworfen; ein Jahr ist fast gleich dem anderen; und dennoch verfliessen an einem Orte meist 6 bis 7 Jahre, in denen man kein Gelbfieber beobachtet, bis es auf einmal wieder sein Haupt erhebt. Die Hitze hat nur den Werth eines zur Genesis concurrirenden Elements. Ist die Krankheit einmal entwickelt, so erhält und verbreitet sie sich selbst zuweilen bei ziemlich niedriger Temperatur bis zu + 4° R. Arejula sah das Gelbfieber zu Cadix bei bloss 11° R.; nach Rush setzte die Epidemie in Philadelphia ihre Verwüstungen in den Monaten November, December fort; in Gibraltar war die Temperatur zur Zeit der Epidemie 1813 sehr kalt; in Livorno wüthete das Gelbfieber im November am heftigsten.

§. 758. d) Feuchtigkeit der Atmosphäre, Winde, besondere elektrische Zustände u. s. f. äussern zuweilen sichtbaren Einfluss auf Entstehung, Ausbreitung und Dauer der Gelbfieberepidemien, ohne dass jedoch diese Potenzen von untergeordneter Bedeutung, so weit unsere Kenntnisse jetzt reichen, irgendwie als wesentlich für die Genesis dieser Krankheit erachtet werden könnten. Sieht man manche Epidemien z. B. durch Regen, Gewitter, Winde unterdrückt und beschränkt werden, so dauern andere ungeachtet solcher Witterungsrevolutionen fort. Winde, welche zuweilen als Vehikel des Miasmas zu dienen scheinen, offenbaren in anderen Fällen diese Eigenschaft nicht u. s. f.

§. 759. Da nun keiner der bisher beleuchteten genetischen Factoren für sich allein das Gelbfieber zu erzeugen vermag, ist vielleicht mit besserem Rechte der Grund seiner Entstehung in einem Zusammenwirken dieser Momente zu suchen? Bevor wir hierüber unsere Ansicht aussprechen, müssen wir zuerst noch

der verschiedenen Empfänglichkeit für die Krankheit erwähnen, welche die Einwanderer in die Gelbfieberstätten von den daselbst eingeborenen oder residirenden Bewohnern auszeichnet.

Man betrachtet das gelbe Fieber allgemein als einen Acclimatisirungstribut, welchen der europäische Fremdling seiner neuen tropischen Heimath zahlen muss. In den Antillen und überall, wo das Gelbfieber endemisch ist, wüthet es besonders gegen die Europäer, welche erst seit Kurzem angekommen sind, während die Eingebornen nur von Wechsel- und remittirenden Fiebern ergriffen werden. Einem je kälteren Klima der Fremdling angehört, desto eher ist er dem Gelbfieber unterworfen; Individuen aus Sumpfländern sollen ihm indessen leichter widerstehen. Doch auch die Eingeborenen in Westindien und Neger besitzen keine absolute Immunität gegen die Krankheit und werden bei heftigen Epidemien, oder wenn sie ihre Heimath verlassen und an andere Orte übersiedeln, wo das Gelbfieber herrscht, oder aus kälteren Gegenden in ihr Land zurückkehren, davon befallen *). In Gegenden, wo das Gelbfieber nur zufällig oder epidemisch erscheint, wie z. B. in den vereinigten Staaten, verschont es Niemanden. Gros und Gerardin haben die Veränderungen beschrieben, welche die Constitution des Europäers durch die Krankheit erleidet: Die Reconvalescenten verlieren in der Regel ihre europäische Gesichtsfarbe und die Frische der Jugend; sie bekommen einen gelben Teint, werden mager, gegen die Kälte empfindlich, körperlich und geistig träg; der Genuss aromatischer Substanzen z. B. des Kaffee's wird zum Bedürfniss u. s. f. Zuweilen kommt der Europäer auch schon mit einem remittirenden Fieber als Acclimatisationstribute durch; diese niedrigere Form hat man Klimafieber genannt; es ist nur dem Grade, nicht dem Wesen nach vom Gelbfieber verschieden.

§. 760. Die klimatische Revolution, welcher sich der in heisse Länder übersiedelnde Europäer aussetzt, ist nothwendig eines der wichtigsten prädisponirenden Momente zur Erkrankung; in allen Welttheilen wird er unter solchen Verhältnissen gerne von Acclimatisationskrankheiten, Wechsel-, remittirenden, galligen Fiebern, Typhen, Ruhr u. s. f. heimgesucht; M'Kittrick erklärt die Prädisposition für das Gelbfieber daraus, dass die Körperwärme der Neuangekommenen in Westindien um 3—4° höher sei als die der Eingeborenen. Dass aber die Krankheit an den bezeichneten Orten sich gerade als Gelbfieber gestalte, davon müssen wir den Grund in der specifischen Localität suchen, und wenn uns auch das Sumpfmiasma nicht als zur Erklärung ausreichend dünken will, so glauben wir doch, eines Miasmas tellurischen Ursprungs in weiterem Sinne genommen nicht entbehren zu können. Dem Scharfsinne Eisenmann's verdanken wir die Hinweisung auf die vulcanische Natur der Küstengegenden, auf welchen das gelbe Fieber gedeiht; gleichviel ob hiedurch besondere elektrische Vorgänge bedingt werden, wie Eisenmann meint, oder ob vulcanische Exhalationen, oder andere Distanzwirkungen statt finden, welche als krankmachende Potenz wirken, — für die Forschung, die immer bloss Sumpf und Sumpfluft sah, ist eine neue Bahn gebrochen, welche, wie sehr auch die Resultate in die Ferne gerückt erscheinen, nicht unbetreten bleiben darf **). Eisenmann macht darauf aufmerksam, dass das Gelbfieber bis jetzt nur in solchen Ländern erschienen

*) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 408 u. ff.

**) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 396.

sei, welche der nördlichen magnetischen Polarität angehören, was wohl zu beachten ist, wenn wir auch die unmittelbare Wirkung dieses Moments nicht näher kennen*); überzeugt, dass alle Gegenden, wo Gelbfieber vorkommt, auf vulcanischem Boden stehen, ist er der Meinung, dass die Qualität des Materials, aus welchem die galvanischen oder vulcanischen Erdlager bestehen, gewisse Modificationen in der aus solchen Lagern hervorgehenden Elektricität veranlassen; das Umwühlen der Erde, als wodurch das Ausströmen der Elektricität begünstigt werde, müsse auch die Krankheitsgenese begünstigen. Ausserdem seien noch temporäre Einflüsse, grosse Mengen von nicht stark gespannter Luftelektricität, starker Gehalt der Atmosphäre an Wassergas und hohe Temperatur zur Erzeugung des Gelbfiebers nöthig; durch das Zusammenwirken aller dieser Momente entstehe eine Kraft, die, wenn auch nur dynamischer Natur, er als Gelbfiebermiasma bezeichnet**).

§. 761. Das Gelbfieber wird in den Gegenden, in welchen die Bedingungen seiner Entstehung fortwährend bestehen, fast jährlich in zerstreuten, einzelnen, mithin sporadischen Fällen beobachtet. Epidemische Herrschaft erlangt die Krankheit nur in längeren Zwischenräumen von mehreren, 6—7—10 Jahren, ohne dass wir sagen könnten, in welchen terrestrischen oder atmosphärischen Wechseln diese Periodicität der Epidemien begründet sei***). In manchen Jahren tritt das Gelbfieber epidemisch auf, besonders wenn sie ungewöhnlich feucht, heiss sind, wenn durch Dislocation der Truppen oder andere Ursachen die Zahl empfänglicher Individuen sich angehäuft hat. Die Dauer der Epidemie ist ähnlich wie die der Pest-Epidemien mehrentheils begränzt; sie erlischt in sich selbst, oft schon nach 4 Monaten; an manchen Orten hat man das Gelbfieber ein Paar Jahre nacheinander epidemisch wiederkehren gesehen. Bald beschränken sich die Epidemien local nur auf kleine Districte, einzelne Strassen, Städte, Inseln, ja diese Begränzung ist oft so, dass eine Seite eines Hauses Heerd der Krankheit ist, während die andere davon frei bleibt****); — bald verbreiten sich die Epidemien über grössere Länderstrecken (1793, 1800, $18^{02}/_{03}$, $18^{08}/_{09}$, $18^{19}/_{20}$). Im Verlaufe jeder einzelnen Epidemie kann man drei Abschnitte unterscheiden; während des ersten ist, wenn auch die Zahl der Befallenen nicht sehr beträchtlich, die relative Mortalität am bedeutendsten; im zweiten oder auf der Akme der Epidemie ist die Krankenzahl am grössten, die relative Mortalität jedoch geringer als in der ersten Periode; die dritte Periode zeichnet sich sowohl durch Abnahme in der Zahl der Krankheitsfälle, als durch mindere Gefährlichkeit derselben aus. Die einzelnen Epidemien zeigen hinsichtlich ihrer Erscheinungen und ihres Verlaufs oft sehr grosse Verschiedenheiten, bald entwickelt sich gleich vom Beginn an der höchste Grad der Adynamie, bald hat die Krankheit Anfangs mehr noch den Charakter des Synochus; in manchen Epidemien herrscht das schwarze Erbrechen mehr vor, als in anderen; bald ist dieses, bald jenes Organ Sitz der pathischen Localisation†). Während der Herrschaft des Gelbfiebers treten meist

*) Vrgl. l. c. p. 401 u. f.

**) Vrgl. p. 402 etc.

***) Vera-Cruz blieb von 1776—1794 frei von Heimsuchung des Gelbfiebers, Martinique von 1807—1816 etc. etc.

****) Vrgl. Cyclopaedia, Vol. II. p. 287. Note.

†) Vrgl. Eisenmann, p. 419.

alle anderen fieberhaften Krankheiten entweder gänzlich in den Hintergrund, oder nehmen die Physiognomie der epidemischen Constitution an. Freilich kommt es hier auf die Intensität der Epidemie an; in manchen schwächeren Epidemien oder zur Zeit der Entwicklung oder des Erlöschens der Epidemie hat man Blattern, Wechselfieber neben dem Gelbfieber vorkommen gesehen. Zur Zeit, wo das Gelbfieber herrscht, werden auch oft Thiere, wie Katzen u. s. f., von ähnlicher Krankheit mit Blutbrechen befallen *).

§. 762. Das Gelbfieber verschont kein Alter und kein Geschlecht. Die grösste Zahl der Ergriffenen sind in dem Alter zwischen 20—45 Jahren; Kinder und Greise werden seltener befallen **).

Das weibliche Geschlecht bleibt in manchen Epidemien merkwürdiger Weise verschont; wie z. B. nach Gillkrest's Beobachtung in der Epidemie zu Dominique und Martinique im J. 1801; 1823 und 1829 auf Sierra Leone (Macdiarmid); auch Kinder bleiben oft ganz frei. In anderen Epidemien ist der Verlauf der Krankheit bei Frauen milder; in wieder andern leidet gerade das schöne Geschlecht vorwiegend, wie im J. 1828 zu Gibraltar. Bald sind Schwangere sehr gefährdet, bald scheinen sie gegen die Krankheit geschützt zu sein.

Plethorische Constitution und Verherrschen des Gallensystems wird ebenfalls als prädisponirendes Moment des Gelbfiebers aufgeführt.

Nach Moreau de Jonnés steht auch die Empfänglichkeit für das Gelbfieber mit der Einsaugungsthätigkeit der Haut in geradem Verhältniss; denn als er bei 17 Individuen mit Einreibungen von Brechweinstein in den Unterleib und mit Fussbädern von Krappaufguss Versuche anstellte, ergab es sich, dass jene am schnellsten vom Gelbfieber befallen wurden, bei welchen die Brechweinstein-Einreibungen Erbrechen und die Krapp-Fussbäder einen dunkelgefärbten Harn zur Folge hatten.

§. 763. Wie in der Pest, scheinen auch in Gelbfieberepidemien gewisse Beschäftigungen und Gewerbe die Prädisposition zur Krankheit zu steigern, andere solche zu mindern, und zwar treffen wir in dieser Beziehung auf Analogien zwischen beiden Krankheiten. So werden auch im Gelbfieber Feuerarbeiter, Bäcker, Köche, Schmiede vorzugsweise heimgesucht; hingegen zeigt sich nach Rush das Gelbfieber nie in der Nähe von Salmiakfabriken und Gerberwerkstätten; Pugnet sah Schwefel-, Trotter Seifenfabrikanten und überhaupt solche, die sich mit Fettwaaren beschäftigten, verschont bleiben. Auch Metzger, Grubenarbeiter, die Arbeiter in Pottaschen- und Soda-Fabriken sollen geschützt sein.

*) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 422.

**) Nach Townsend waren von 161 zu New-York beobachteten Fällen

5	im Alter von	1 — 10	Jahren;
17	- - -	10 — 20	-
40	- - -	20 — 30	-
40	- - -	30 — 40	-
36	- - -	40 — 50	-
15	- - -	50 — 60	-
6	- - -	60 — 70	-
2	- - -	70 — 80	-
161			

und unter diesen waren nur 6 Farbige, wovon 3 Neger und 3 Mulatten. Unter dieser Zahl waren 59 weiblichen Geschlechts. Zwei Dritttheile der Todesfälle fielen auf das Alter von 20—50 Jahren.

Chronische Krankheiten, Mercurialmissbrauch steigern die Empfänglichkeit für die Krankheit.

§. 764. Wer einmal von einem wohlausgeprägten Anfalle des gelben Fiebers ergriffen war, ist mehrentheils gegen einen zweiten Anfall geschützt; unter 9000 Gelbfieberkranken konnte die englisch-französische Commission in Gibraltar nur einen Fall von zweimaligem Befallen ermitteln. Ich kann nicht mit Lietzau annehmen, dass die Ursache hievon in der durch das überstandene Gelbfieber erlangten Acclimatisation zu suchen sei, — denn es werden ja auch Eingeborene, also Acclimatisirte vom Gelbfieber befallen, — vielmehr ist das Gelbfieber gleich dem Typhus, der Pest, der Variola u. s. f. eine Umsetzungs-Krankheit des Blutes, welche, wenn sie ihre vollständige Entwicklung durchmacht, das Blut eben so unfähig zur Wiederholung des Processes macht, als eine durchgegohrene Flüssigkeit zu einer wiederholten Gährung sich qualificirt. Die Ausnahmen sind allerdings nicht selten, besonders wenn der erste Gelbfieberanfall unvollständig gewesen. Die Erfahrung, dass ein Individuum selten zweimal vom Gelbfieber ergriffen wird, verdient in Epidemien dieser Krankheit dahin benutzt zu werden, dass man die Krankenwärter und das Dienstpersonale wo möglich aus der Classe der Durchgeseuchten auswähle. Im Individuum kann der Gelbfieber-Process neben einem andern acuten Krankheitsprocess nicht bestehn; einer schliesst den andern aus; erst wenn der eine abgelaufen ist, kann der andere sich entwickeln. Mit chronischen Uebeln ist es anders; man hat behauptet, dass eiternde Wunden, wie gegen Pest, auch gegen Gelbfieber schützen sollen; indessen sind Beobachtungen vom Gegentheile nicht selten. Pym will gesehen haben, dass mehrere der vom Gelbfieber Befallenen, welche Lungenleiden hatten, dadurch von letzterer Affection geheilt wurden *).

§. 765. Dieselben schädlichen Einflüsse, welche wir schon im Wechselfieber, im Typhus, in der Pest als den Ausbruch der Krankheit vermittelnde Ursachen kennen gelernt haben, haben auch für die Genesis des Gelbfiebers dieselbe Bedeutung, wie psychische Alterationen, Zorn, Furcht, körperliche Anstrengung, besonders unter Einwirkung heisser Sonnenstrahlen, Erkältung, namentlich Nachts, gestörte Transpiration, Excesse in Baccho et Venere, Indigestion u. dgl. m.

§. 766. Wir gelangen jetzt an die so wichtige und so vielfach besprochene Frage, ob das Gelbfieber ansteckend sei oder nicht? Man schreckt zurück vor der Fluth von Aufsätzen und Schriften, in welchen diese Frage debattirt worden ist und der Raum dieses Werks erlaubt uns nicht, auch nur ein Extract der Thatsachen, Gründe und Gegengründe, die von der einen und andern Parthei beigebracht werden, zu liefern. Wer sich hierüber eines Näheren belehren will, consultire die Schriften von Bally, François und Pariset, Audouard, Keraudren, Ferguson, Townsend, Blane, Fellowes, Pym, Matthaei, Berthulus u. A., welche für die Contagiosität, — und die Schriften von Osgood, Perkins, Cooke, O'Halloran, Gillkrest, Eisenmann, Bourneau, Sulpice, Bancroft, Jackson, Maclean, Burnett, Chervin u. s. f., welche gegen die Contagiosität Parthei nehmen.

§. 767. So weit ich die Beobachtungen, welche zu Gunsten der einen oder

*) Vergleiche Eisenmann l. c. p. 415.

anderen Ansicht — der Contagiosität oder Nicht-Contagiosität des gelben Fiebers angeführt werden, zu prüfen im Stande war, habe ich mich überzeugt, dass die triftigsten Gründe gegen die Existenz eines Contagiums sprechen und dass die Vertheidiger der Contagion in Darstellung ihrer als Zeugniss angeführten Beobachtungen nicht unbefangen und ehrlich genug zu Werke gegangen sind, um unbeschränktes Zutrauen zu verdienen. Die bei weitem grösste Mehrzahl der Aerzte, welche das gelbe Fieber aus eigener Anschauung kennen, sind von der Nichtcontagiosität desselben überzeugt. Man könnte sich auch noch einer Juste-Milieu-Parthei anschliessen, welche, im Allgemeinen das Gelbfieber als nichtcontagiöse Krankheit anerkennend, nur für gewisse Fälle die Möglichkeit der Entwicklung eines Ansteckungsstoffes in Anspruch nimmt; es lässt sich auch nicht geradezu absprechen, dass im Gelbfieber nicht Aehnliches möglich sei, wie in der Pest, und die Acten über diesen Gegenstand sind noch keineswegs schlussreif *). So lang jedoch die Beobachtungen hierüber nicht zuverlässiger und zahlreicher sind, thut man gewiss wohl, die Contagiosität des Gelbfiebers überhaupt in Zweifel zu stellen, gegen welche vorzüglich folgende Argumente sprechen:

a) Das Gelbfieber bleibt stets auf die Heerde seiner Entstehung beschränkt und kann nicht in Gegenden verschleppt werden, wo diese localen Bedingungen seiner Genesis fehlen. Wiewohl es in den vereinigten Staaten allgemeine Sitte der Einwohner ist, sobald das gelbe Fieber in irgend einem Bezirke sich zeigt, auf das Land zu fliehen, so wird durch diese Flüchtlinge doch niemals die Krankheit in das Innere des Landes oder an die Zufluchtsstätten verbreitet, was ganz gegen die Gesetze der Contagion ist.

b) Werden Gelbfieberkranke in Hospitäler überbracht, welche sich an gesunden Orten befinden und sterben sie auch selbst darin, so breitet sich dennoch die Krankheit weder auf die anderen Kranken, noch auf das Wärter- und Dienstpersonal aus.

c) Innerhalb des Infectionsheerdes ist Absperrung der Gesunden von den Kranken völlig fruchtlos; das Gelbfieber spottet aller Quarantäne; Personen, die mit den Kranken viel verkehren, sind um nichts mehr der Infection ausgesetzt, als solche, die sich davon entfernt halten.

d) Vorkommen, Ausbruch, Verlauf der Epidemie folgt den Gesetzen einer miasmatischen, nicht einer contagiösen Krankheit.

e) Alle Inoculationsversuche mit Blut und Excretis von Gelbfieberkranken, das Trinken der schwarzen erbrochenen Materien, Anziehen von Hemden solcher Patienten etc. sind ohne Erfolg für die beabsichtigte Uebertragung der Krankheit geblieben.

f) Die von den Gelbfieberkranken gebrauchten Effecten verbreiten die Krankheit nicht.

§. 768. Die ersten sicheren Nachrichten vom Vorkommen des Gelbfiebers steigen in die Periode der Entdeckung Amerikas hinauf; nach Oviedo herrschte im J. 1494 das Gelbfieber zuerst unter den Spaniern, welche Isabella auf St. Domingo erbauten; in den folgenden Jahren wurden ihre ersten Niederlassungen auf mehreren Inseln der Antillen durch das Gelbfieber oder eine diesem wenigstens sehr ähnliche Krankheit verwüstet. Ob nun die Krankheit schon früher endemisch

*) Lietzau lässt aus einem Connubium zwischen Typhus contagiosus und Gelbfieber eine contagiöse hybride Form entstehen (?). Vgl. l. c. p. 290.

in diesem Welttheile oder erst mit der Ansiedlung der Europäer neu aufgetreten ist, lässt sich nicht entscheiden. Humboldt vermuthet, dass der Matlazuhatl der alten Mexicaner das gelbe Fieber gewesen sein könne. Und warum sollte nicht auch schon früher das remittirende gallige Fieber, welches in allen heissen Gegenden zu Hause ist, begünstigt durch die speciellen Localverhältnisse jener Länder zur Form des Gelbfiebers habe gesteigert werden können? Dass die Krankheit aus anderen Welttheilen nach Amerika eingeschleppt worden sei, wie behauptet worden ist (von Siam, Bulam etc.), muss von den Anhängern der Nichtcontagiosität als eine nicht zulässige Annahme zurückgewiesen werden *).

Prognose.

§. 769. Die Mortalität des Gelbfiebers ist absolut genommen vielleicht beträchtlicher, oder wenigstens nicht geringer als die der Pest, was damit zusammenhängt, dass häufig nur ein geringer Theil der gesammten Bevölkerung von der herrschenden Krankheit verschont bleibt. So sollen in Sevilla von 80,000 Einwohnern 76,000 ergriffen worden und davon ein Dritttheil bis zur Hälfte gestorben sein. In der Epidemie zu Gibraltar 1803 sollen von 9000 Einwohnern nur 28 der Krankheit entgangen sein, und die Mortalität sich auf ein Dritttheil belaufen haben. Indessen bieten in dieser Beziehung die einzelnen Epidemien eine grosse Verschiedenheit dar, indem die eine oft zwei Drittel der Ergriffenen, die andere nur 12—20 vom Hundert als Opfer hinwegrafft. Auch ist, wie bereits gesagt, die Sterblichkeit in den verschiedenen Stadien der Epidemie sich nicht gleich; in der ersten Zeit kommt oft fast kein einziger Kranker davon, während später mehr Kranke gerettet werden; zuweilen erlangt indessen gegen das Ende der Epidemie ihre Tödlichkeit einen neuen Impuls, wie diess z. B. 1822 zu Neu-York beobachtet wurde.

§. 770. Die Vorhersage der Krankheit hängt vom Charakter der Epidemie, von der Constitution des Individuums (Europäer sind mehr gefährdet als Eingeborene), von der Rechtzeitigkeit und Möglichkeit guter Behandlung und Pflege u. s. f. ab. Als ungünstige Zeichen sind zu betrachten: ein sehr rapider und unregelmässiger Verlauf der Krankheit, hoher Grad von Adynamie und Collapsus, der gleich von der Invasion an zugegen ist, oder plötzlich im Verlaufe der Krankheit eintritt, intensive Rücken- und Lendenschmerzen, Schmerzen im Epigastrium, in den Augäpfeln, aufgedunsenes rothes, wild oder erschrocken aussehendes Gesicht, frühzeitiger Eintritt icterischer Hautfärbung, insbesondere, wenn diese ins Dunkle, Olivengrüne, Livide sticht, beträchtliches Sinken der Temperatur, schwacher unregelmässiger Puls, beständige Unruhe, Ohnmachten, erschwerte stotternde Sprache, Seufzen und unregelmässiges Athmen, nicht zu stillendes Erbrechen, Braun- und Trockenwerden der Zunge, Ausleerung schwarzer Massen durch Erbrechen und Stuhl, Unterdrückung des Harns, Schluchzen, Delirium, Coma, erweiterte Pupillen, Sehnenhüpfen, convulsivische Bewegungen, stinkender Athem, Ekchymosen, colliquative Blutungen aus den verschiedenen Mündungen. Von

*) Das gelbe Fieber herrschte 1635 zu Guadeloupe (Dutertre), 1655 zu Martinique (Moseley), 1665 zu St. Lucia (Dutertre), 1685 zu Olinda in Brasilien (Ferreira), 1723 zu Lissabon, 1725 zu Mexico, 1730 zu Cadiz (aber auch schon früher kamen nach Villalba Gelbfieberepidemien in Spanien vor), 1732—1748 war es in Nordamerika verbreitet, 1741 herrschte es zu Malaga, 1800—1801 in Südspanien, 1804 zu Livorno, 1819 zu Cadiz, 1821 zu Barcelona und Malaga, 1828 zu Gibraltar.

günstiger Vorbedeutung ist, wenn das erste Krankheitsstadium sich auf 3—4 Tage verlängert, wenn der Puls selbst nach dem 3. Tage eine gewisse Energie behält, der Gesichtsausdruck heiter, die Haut mässig warm und weich bleibt, wenn die oben genannten schlimmen Symptome fehlen, täglich deutliche Remissionen sich unterscheiden lassen. Zu den günstigsten Zeichen gehören: Hautausdünstung, copiöse Absonderung von Harn, Feuchtwerden der bisher trocknen Zunge, Ruhe, erquickender Schlaf, Ausbruch von frieselartigem Exanthem. Immer jedoch gebietet die heimtückische Natur dem Arzte Vorsicht in Stellung der Prognose, da oft der scheinbar günstigste Verlauf unvorhergesehen in das Gegentheil umschlägt, und andrerseits unter den ungünstigsten Auspicien ein glücklicher Ausgang erfolgen kann.

Behandlung.

§. 771. Unserer Ansicht gemäss, die wir in dem Gelbfieber nur eine durch ein specifisches Miasma eingeleitete Blutumsetzung erkennen, welche von Anfang bis zu Ende ihre Phasen durchläuft, ohne willkührlich unterbrochen werden zu können, oder mit andern Worten, gegen welche wir bis jetzt kein Specificum besitzen, welches das Krankheitsgift zu neutralisiren vermöchte, — nach dieser Ansicht, sage ich, bleiben wir vor der Hand auf eine exspectative Behandlung angewiesen, welche nur dann thätig eingreift, wo hervorstechende Symptome solches fordern.

Diese Meinung theilen jedoch keineswegs alle Aerzte, und die Geschichte des Gelbfiebers lehrt, dass seit 300 Jahren die verschiedenartigsten Methoden und Mittel dagegen angewendet worden sind; leider lehrt auch der Wankelmuth der Aerzte in der Wahl der Methoden, dass noch keine aufgefunden worden ist, welche sich bleibenden Rufes hätte rühmen können; man entschuldigt von mancher Seite diese Unbeständigkeit und wohl mit einigem Recht dadurch, dass sich im Gelbfieber nur dasselbe wiederhole, was als Gesetz für andere epidemische Krankheiten erkannt ist, nämlich dass sich weder die Epidemien einander gleichen, noch auch, dass die Krankheit in verschiedenen Individuen ganz dieselbe bleibe, und man bemerkt hiezu, dass der streng individualisirende und sein Heilverfahren nach Umständen modificirende Arzt wohl eher den Schlüssel zum Räthsel besitzen dürfe, als jene, welche alle Fälle auf einen Kamm scheeren wollen. Wieviel hieran Wahres sei, wird Niemand verkennen, der zu beobachten gewohnt ist, aber ebensowenig, dass wir hinter solcher Ostentation unsere Unwissenheit über die Bekämpfung dessen, was das Wesen des Gelbfiebers ausmacht, nicht verbergen können, und dass diese Krankheit nach wie vor eines der vielen Scandala medicorum bleibt.

Dem Charakter dieses Werkes gemäss ist es jedoch unsere Aufgabe, theils referirend, theils auf Grundlage der Erfahrung von Augenzeugen kritisirend die wichtigsten gegen das Gelbfieber in Anwendung gebrachten Heilmethoden kurz anzuführen.

§. 772. 1) Blutentziehungen. Ueber kein Mittel sind die widersprechenden Ansichten grösser als über dieses; sie werden von einer imposanten Zahl von Aerzten, von Aerzten, deren Autorität man in Sachen des gelben Fiebers in jeder andern Beziehung gern anerkennt (Belcher, Morgan, Lind, Rush, Moseley, Bancroft, Jackson, Thomas, Burnett, Rochoux, Rufz, Chervin u. A.), empfohlen und zwar mit solcher Wärme, dass man sich nicht

der Ueberzeugung erwehren kann, der Aderlass könne wirklich in vielen Fällen des Gelbfiebers Nutzen gewähren. Man wird selbst von Staunen ergriffen, dass z. B. Blutentziehungen bis zur Ohnmacht, worauf manche ihrer Anhänger dringen, oder bis zur Menge von 130—200 Unzen nicht unmittelbaren Nachtheil nach sich gezogen und dadurch von der Nachahmung solchen Beispiels abgeschreckt haben. Mehrere Aerzte eröffnen die Behandlung des Gelbfiebers jederzeit mit Aderlass, welches sie selbst alle 6—8 Stunden oder in den Exacerbationen so lange wiederholen, als Hitze, voller Puls, Schmerzen eine gewisse Intensität zeigen, und die Anwendbarkeit des Aderlasses scheint vorzüglich für die Fälle indicirt, in welchen die Fieberreaction mit unverkennbar synochalem Charakter auftritt. Wie trügerisch indessen anscheinend synochale Symptome in pestartigen Seuchen sind, wie häufig gerade Fälle von solcher Natur rasch in den putriden Charakter umschlagen, diess bestätigt auch die Erfahrung im Gelbfieber, und wir dürfen die Bemerkung eines erfahrenen Arztes, wie Gillkrest, nicht unbeachtet lassen, dass selbst unter Umständen, wo heftige entzündliche Action scheinbar zugegen war, das Blut niemals ein entzündliches Aussehen, eine Entzündungshaut oder festen Blutkuchen hätte wahrnehmen lassen, dass es vielmehr immer eine lockere, dem Drucke des Fingers leicht nachgebende Masse bildete, von welcher sich das Serum nur sehr unvollkommen absonderte. Wenn sich die Symptome der Depression deutlich herausstellen, wenn das Blut seine Plasticität eingebüsst hat, und hieraus Blutungen, Ekchymosen u. s. f. folgen, so wird ohnediess Niemanden mehr einfallen, die Lanzette zu ergreifen. Uebrigens scheint vor 20 Jahren, wahrscheinlich wegen der damaligen Herrschaft des entzündlichen Genius, das System der Blutentziehungen in grösserer Gunst gestanden zu haben, während gegenwärtig alle westindischen und viele amerikanische und spanische Aerzte dieses Mittel geradezu verwerfen, oder seine übertriebene Anwendung verwarnen*).

Häufiger ist Veranlassung zur Anwendung localer Blutentziehung gegeben, wodurch man die heftigen Schmerzen im Epigastrium, am Kopfe, drohende oder schon vorhandene Stase im Gehirn u. s. f. zu beseitigen sucht; aber auch dieses Mittel erheischt Vorsicht, indem nicht selten aus den Blutegelstichen schwer zu stillende Blutungen erfolgen, und die durch Schröpfköpfe verursachten Wunden brandig werden können.

§. 773. 2) Brechmittel. Mit Recht verwerfen die meisten Praktiker die Brechmittel aus Besorgniss, die ohnehin so hoch gesteigerte Reizbarkeit des Magens zu vermehren und unstillbares Erbrechen, Magenblutung zu erregen. Diejenigen, welche diesem Mittel das Wort sprechen, berufen sich auf die Verwandtschaft des gelben mit dem Gallenfieber und auf die wohlthätige Wirkung der Ausleerung schadbarer Stoffe in letzterem. Erwägt man jedoch, dass die im Gelbfieber durch Erbrechen ausgeleerten Massen am seltensten galligter Beschaffenheit sind und vielmehr aus reinem Blut bestehen, so wird man jener Analogie zu Gunsten nicht einem Verfahren einen Einfluss auf die Therapie des Gelbfiebers zugestehen, dessen fast unvermeidliche Nachtheile grösser sind als der dadurch zu erlangende wahrscheinliche Nutzen. Dessen ungeachtet soll nicht verschwiegen bleiben, dass Cooke, Arejula, Cartwright u. Andere mit Erfolg die Brechmittel angewendet haben wollen, letzterer selbst in solchem Maasse, dass er in der Absicht, alle Absonderungen zu befördern und Reaction zu erzwingen, im

*) Vergl. Naumann l. c. p. 356 und Williams l. c. p. 519.

Beginn der Krankheit den Brechweinstein zu 3—10 Gr. pro dosi alle 2—3 Stunden gab.

§. 774. 3) Abführmittel. Auch diese sind in der Absicht angewendet worden, die Ausleerung schadhafter Materie aus dem Darmcanale zu befördern oder zu erregen. In der zu Anfang der Krankheit meist statt findenden Verstopfung ist schon ohnediess die Aufforderung zum Gebrauche dieser Mittel gegeben. Man hat zu diesem Zwecke bald innere Mittel, wie Calomel, Rhabarber, Jalappe, Mittelsalze, Ricinusöl, Manna, Tamarinden u. dgl., bald erweichende und purgirende Klystiere gewählt. Dem innerlichen Gebrauche der Abführmittel widersetzt sich auch hier oft die ausserordentliche Irritabilität des Magens, der oft weder Arznei noch selbst die geringste Menge von Getränk bei sich behält; zuweilen gelingt es durch Opium, welches man vor dem Purgans oder verbunden mit demselben reicht, einen Waffenstillstand zu erlangen; gelingt diess nicht, so bleibt man auf Klystiere beschränkt. Dieselbe Rücksicht gebietet, dass man unter den Mitteln dieser Classe jene wähle, welche durch ihr Volumen den Magen nicht belästigen, und durch reizende Eigenschaften am wenigsten die Schleimhaut des Dauungscanals beleidigen. Bestätigt sich der Erfolg, welchen Tegart, Hacket u. A. von dem Crotonöl gesehen haben wollen, so würde dieses vor allen übrigen den Vorzug verdienen.

Der verschiedene Charakter der Epidemien enthält auch oft den Bestimmungsgrund für Zulässigkeit einer ausgedehnteren Anwendung der Purganzen oder für das Gegentheil, ohne dass man sich überall über das Warum strenge Rechenschaft zu geben wüsste. So fand z. B. B. Rush in der Epidemie zu Philadelphia 1793 eine Verbindung von Calomel und Jalappa so nützlich, dass er bei dieser Behandlung in keiner Periode der Krankheit mehr als 5 vom 100 verlor, insofern er den Kranken am ersten Tag des Fiebers in die Cur bekam, während Chisholm 1796 und 1798 bei derselben Methode von sechs Kranken fünf sterben sah.

§. 775. 4) Quecksilber. Wie für andere Krankheiten typhöser Natur, ist auch im Gelbfieber das Quecksilber, besonders von englischen und amerikanischen Aerzten als Specificum angerühmt und sowohl innerlich unter der Form des Calomels, als auch in Frictionen bis zur Erzeugung von Speichelfluss angewendet worden. Man soll das Calomel zu 10—20 Gr. mit 1—$1\frac{1}{2}$ Gr. Opium pro dosi 2—3 Mal täglich reichen, ausserdem die Einreibungen von Quecksilbersalbe in bekannter Weise machen lassen; manche Gönner dieser Methode, wie Chisholm, Clark, Wright, Linton behaupten, dass jeder Kranke, dassen Mund afficirt zu werden beginne, als Reconvalescent betrachtet werden könne. Dieser Behauptung gegenüber nimmt sich freilich die Erfahrung anderer Aerzte seltsam aus, welche auch speichelnde Kranke sterben sahen; Birnie verlor von 20 mit starken Dosen Calomel Behandelten 15. Unter vielen Andern verwirft auch Bancroft das

*) Tegart lässt 1—2 Tropfen des Crotonöls auf der Zunge einreiben, und bewirkte hiedurch selbst in Fällen von excessiver Irritabilität des Magens Ausleerungen, ohne dass diese dadurch gesteigert wurde; auch wirkte das Mittel befördernd auf die Nierenabsonderung. Hacket lässt dem Mittel einen noch grösseren Spielraum, wendet es per os et anum an, gibt oft 3—4 Tropfen 3—4 mal des Nachts, und will davon nicht nur Besänftigung der gastrischen Reizbarkeit und der allgemeinen nervösen Aufregung, sondern auch Wiederherstellung des peripherischen Kreislaufs und Ableitung der innern Congestionen beobachtet haben; es soll kaum jemals ermangeln, den gewünschten Erfolg zu haben, wenn es auch Anfangs die Irritabilität zu steigern scheint.

Quecksilber, da es nichts Gutes leiste und in der Salivation zu den schon bestehenden Leiden ein neues hinzufüge *).

§. 776. 5) Mittelsalze. Wir haben oben die Theorie von Stevens über die Veränderung der Blutmischung im Gelbfieber kennen gelernt; der Meinung gemäss, dass in dem Blute dieser Kranken die Salze vermindert seien, sucht dieser Arzt solche von aussen wieder zu ersetzen, und empfiehlt hiezu das Rochellesalz in Verbindung mit kohlensaurem Kali, Natron oder Ammonium, wovon sowohl er als auch Greatret, Stedman, Bone u. A. glückliche Erfolge gesehen haben wollen **). Wären auch diese Erfolge einladend genug, um zur Nachahmung aufzufordern, was ich jedoch bei der kaum mit der Reizbarkeit des Magens verträglichen Anwendung solcher Quantitäten von Salzen bezweifeln muss, so bleibt immerhin unentschieden, ob dieselbe ihre Wirksamkeit dem Eingehen in die Blutmischung, oder, was glaubwürdiger ist, ihren purgirenden Eigenschaften verdanken.

§. 777. 6) Oel ist von den Mexicanern nicht bloss innerlich, sondern auch in Klystieren und Einreibungen bei Gelbfieberkranken angewendet worden, eine Behandlung, die immer gelingen soll, wenn der erste Anfall nach der Mahlzeit eintrete. Auch manche Aerzte wie Schous, Arias, Osgood, Dupuy de Chambery bedienten sich der Oeleinreibungen mit glücklichem Erfolg. Es erinnert diess an die gerühmte Wirksamkeit dieses Mittels gegen die Pest.

§. 778. 7) China. Beachtet man die genetische Natur des gelben Fiebers, sein Vorkommen auf dem Boden der Wechsel- und remittirenden Fieber, die Uebergangsformen dieser Krankheiten, so wird man unter den gegen das Gelbfieber versuchten Mitteln die China und ihre Salze suchen; auch ist dieser Heilstoff wie es scheint mit verschiedenem Glücke vielfach in dieser Krankheit versucht worden, und wird von mancher Seite eben so warm empfohlen als von anderer geringschätzend verworfen. Zu Gunsten der Chinapräparate erklären sich Sarravia, Bobadilla, Arajula, la Fuente, Audouard, Guyon, Lefort, Chabert, Chevée, Thomas etc. Besonders dort wird das Chinin an der rechten Stelle sein, wenn das noch nahe an Wechsel- oder an remittirendes Fieber gränzende Gelbfieber sich durch deutliche Remissionen auszeichnet, wenn die Krankheit sich noch im Invasionsstadium befindet, das Individuum nicht schon durch Blutentziehung geschwächt ist; das Chinin muss dann sogleich beim ersten Nachlass der Symptome und zwar in grosser Dosis sowohl innerlich als in Klystieren, oder wenn der Magen den inneren Gebrauch nicht zulässt, nur in Klystieren beigebracht werden. Dass die unverdauliche Chinarinde nicht viele Anhänger haben konnte, versteht sich von selbst; über die Wirkungen des Chinins jedoch scheinen die Acten noch keineswegs geschlossen zu sein. Ich habe nirgends erfahren können, ob jemals der dem Chinin als Febrifugum wenig oder Nichts an Wirksamkeit nachgebende Arsenik gegen Gelbfieber versucht worden ist.

§. 779. 8) Diaphoretica, wie das essigsaure Ammonium, Campher, Dowers-, James-Pulver, Antimonialien, warme Theegetränke sind ebenfalls

*) Ueber die erfolgreiche Anwendung des Mercurs vergl. Gillkrest, Cyclop. pag. 282, und hiemit als Gegensatz Williams l. c. pag. 523.

**) Bone gibt in den ersten 2 Stunden 4 Unzen Rochellesalz mit oder ohne 2 Gr. Brechweinstein, wechselt aber auch mit anderen Abführmitteln ab und lässt warme Bäder gebrauchen.

häufig, und gewiss öfter zum Nach- als zum Vortheil des Kranken, da sie Neigung zum Erbrechen machen und das Fieber schüren, angewendet worden; sie passen höchstens da, wo sich Tendenz zu kritischem Schweisse ankündigt und möchten auch selbst dann nur mit grosser Vorsicht gebraucht werden.

§. 780. 9) Vegetabilische Säuren im Getränke werden von allen Beobachtern gerühmt; die Schwefelsäure soll von Eichhorn in Neworleans mit Erfolg angewendet worden sein. Auch äusserlich hat man saure Waschungen von Essig und Wasser, oder von Essig, Branntwein und Wasser mit Erfolg angewendet; die Negerinnen auf St. Domingo reiben den Körper des Kranken mit Zitronenscheiben.

§. 781. 10) Das Chlor scheint merkwürdiger Weise bisher weder innerlich noch äusserlich gegen Gelbfieber versucht worden zu sein, da es doch gewiss auf diese Ehre nicht geringeren Anspruch hat als die genannten Stoffe.

Auch das essigsaure Blei, die Kohle, Aether, Moschus und viele andere Mittel, deren Aufzählung man uns ersparen wird, sind gegen das Gelbfieber zu Felde gezogen; von allen werden Erfolge gepriesen, und keines hat doch seinen Ruhm sich zu erhalten vermocht.

§. 782. 11) Durch kalte Begiessungen, gleich im Beginn der Krankheit angewendet, hoffen einige Aerzte die Krankheit kurz abschneiden zu können. Diese Erwartung ist nicht erfüllt worden, wenn auch die Kälte äusserlich angewendet als Sturzbad, Eisumschläge über den Kopf, kalte Waschungen des Körpers ein werthvolles Mittel zur Bekämpfung der Kopfcongestionen, des Sopors, der brennenden Hitze der Haut bleibt. Lietzau sieht in den kalten Begiessungen ein Mittel, den Respirationsprocess der Haut kräftig anzuregen. Im Stadium des Collapsus passt indessen die Kälte nicht mehr. Eis in kleinen Stücken innerlich genommen vermag oft allein das hartnäckige Brechen zu stillen.

§. 783. 12) Man hat gesucht, durch warme Bäder, durch reizende Einreibungen in die Haut, durch Einwicklung der Gliedmassen in warme Fomente und Application derselben auf die Magengegend, durch abwechselnd auf verschiedene Körpertheile gelegte Sinapismen, durch die schon besprochenen Essigwaschungen die gesunkene Hautthätigkeit zu erregen. Warme Bäder sind nur frühzeitig anwendbar, so lange der Kranke noch hinreichend bei Kräften ist.

Auch Blasenpflaster, Moxen u. dgl. werden in Anwendung gebracht, bald um innere Organe von örtlicher Concentration der Krankheit zu befreien, bald um dem allgemeinen Collapsus entgegen zu wirken. Linton will von der Application eines Blasenpflasters auf die Wirbelsäule oft besondere Mässigung der Magenreizbarkeit beobachtet haben, und Gillkrest empfiehlt zu gleichem Zwecke trockene Schröpfköpfe auf das Epigastrium zu setzen; die französischen Aerzte in Barcelona 1821 setzten im Stadium des Collapsus Moxen auf die Wirbelsäule. Leider kann man bei Anwendung der Revulsiva nicht immer dem Uebelstande entgehen, dass die aufgezogenen Hautstellen gerne brandig oder der Sitz von Blutungen werden.

§. 784. Wir haben in dem Bisherigen schon angedeutet, in welcher Art die Kunst einzelnen Symptomen zu begegnen vermag, und brauchen hier nur kurz die Grundzüge der symptomatischen Behandlung zu recapituliren. Von selbst gebietet sich während des Krankheitsverlaufs die Beobachtung der strengsten Diät, da der Magen nicht die mindeste Speise duldet; in Westindien reicht man als einziges Nahrungsmittel und Getränk Reis- oder Gerstenwasser mit etwas aufge-

löstem arabischen Gummi, Gillkrest empfiehlt als Getränk Sprossen- oder Gingerbier oder eine Mischung aus Eiweiss, Zucker, Wasser und etwas Aromatischem. Nach der Erfahrung, dass möglichste Reinheit der Luft eines der sichersten Mittel zur Entkräftung der Miasmen sei, Mangel an Lüftung hingegen ihre Concentration vermittle und ihre Schädlichkeit steigere, hat man natürlich auch sorgfältige Lüftung der Räume, in welchen Gelbfieberkranke sich aufhalten, dringend zur Pflicht gemacht. Wie daher eine Beobachtung von Gillkrest verstanden werden soll, nach welcher die Kranken in zwei sehr schlecht gelüfteten Sälen während der Epidemie zu Gibraltar sich am besten befunden haben sollen, weiss ich nicht, wenn nicht damit gesagt sein soll, dass durch die Ventilation leicht auch Erkältungsursachen gesetzt werden, welche den möglichen Nutzen der ersteren aufheben *).

§. 785. Unter allen Verhältnissen der Krankheit dürften säuerliche Getränke, der innerliche Gebrauch von Chlor und Waschungen von Essig, Holzessig, Zitronensäure, die man bei mangelnder Reaction der Haut warm, bei Brennhitze kühl machen und alle 3—4 Stunden wiederholen lässt, passen. Bei grosser Empfindlichkeit des Epigastriums lässt man trockene oder blutige Schröpfköpfe, Blutegel auf dasselbe setzen. Heftiges Erbrechen stillt man wohl am sichersten durch Opium oder Eispillen; Hunter gab die Rivierische Mischung, Rush Kalkwasser mit Milch; bei starkem Würgen und Schluchzen gab er Opium und liess narkotische Fomentationen auf die Magengegend machen; Belcher legt bei heftigem Erbrechen ein grosses Blasenpflaster auf den Unterleib und verordnet erweichende Klystiere; Imray räth zum Champagner. Klagt der Kranke über brennende Empfindung im Schlunde, so kann man calcinirte Magnesia oder präparirten Kalk reichen. Sprechen die Erscheinungen für starke Turgescenz gegen den Kopf, so sucht man sie durch Blutegel hinter die Ohren, kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Uebergiessungen, Senfteige auf die Extremitäten, Einwicklung derselben mit in heissen Essig getauchtem Flanell zu beseitigen. Der Stuhlverstopfung begegnet man durch erweichende oder purgirende Klystiere, durch innere Darreichung des Calomels, des Crotonöls nach Tegart. Der Durchfall wird sich schwer stopfen lassen; doch kann man Klystiere mit Amylum, Alaun, salpetersaurem Silber versuchen. Blutungen erheischen die Anwendung von Eis, Alaun u. dgl.; Blutungen aus dem Munde sollen durch nachdrückliche Application einer Solution von salpetersaurem Silber, Kochsalz, Eis bald gestillt werden.

§. 786. Die Reconvalescenten entfernt man wo möglich aus den Orten, denen sie die Infection zu verdanken haben, erlaubt allmälig eine nährende leicht verdauliche Diät, mässigen Genuss guten Weins, empfiehlt Bewegung in freier Luft u. s. f. Die Wiedererlangung der Kräfte kann durch kleine Dosen von China oder ein anderes Tonicum beschleunigt werden.

§. 787. Prophylaxe. Durch dieselben Maassregeln, welche zur Gesundmachung von Wechselfiebergegenden vorgeschlagen worden sind, durch Trockenlegen von Sümpfen, Abzugscanäle, Cultivirung des Bodens, Baumpflanzungen kann auch die Salubrität von Gegenden, in welchen das Gelbfiebermiasma sich aus besondern Bodenverhältnissen bildet, verbessert werden. Geht die Infection von einem Schiffe aus, so muss solches bei seiner Ankunft gereinigt, gelüftet werden, zu welcher Arbeit jedoch nicht die Matrosen selbst, sondern Eingebo-

*) Vgl. Cyclop. p. 284.

rene verwendet werden sollen. Europäer, welche sich nach den Tropen begeben, sollen ihre Reise so einrichten, dass sie während der gesunden Jahreszeit dort anzukommen suchen, um in der heissen schon einigermassen acclimatisirt zu sein; für Westindien soll Januar der beste Monat sein. Man hat den Vorschlag gemacht, Truppen, welche in Gelbfiebergegenden gesendet werden, erst einige Monate lang im südlichen Europa verweilen zu lassen; Versuche der Art haben sich jedoch nicht erprobt. Eisenmann macht den Vorschlag, zum Behufe schnellerer Acclimatisirung Wasserdampf-Schwitzbäder gebrauchen zu lassen, um den Europäer einerseits an eine heisse, feuchte, stark elektrische Luft und andererseits an einen schroffen Temperaturwechsel zu gewöhnen. Ich weiss nicht, ob man diesem Vorschlag Gehör zu geben hat.

§. 788. Ueberzeugt von der Nichtcontagiosität des gelben Fiebers, müssen wir jede Hemmung des Verkehrs zur Zeit gelben Fiebers durch Quarantainen als unnütz verwerfen. Wem es möglich ist, den Infectionsheerd zu fliehen, der ziehe sich in hohe gebirgige Gegenden zurück, zu denen die Krankheit keinen Zugang hat; auch die Truppen verlege man an solche Orte. Oft beschränkt sich in dem befallenen Orte selbst die Krankheit auf einen District; dann suche man die Kranken in Hospitäler oder Baracken, die ausserhalb des Infectionsheerdes liegen, unterzubringen.

§. 789. Wer dem Einflusse des Miasmas sich nicht entziehen kann, kann sich nur dadurch vor der Krankheit schützen, dass er alles meidet, was die Empfänglichkeit dafür steigern, oder ihre Invasion zu vermitteln vermag. Gute Nahrung, keine Excesse, Vermeidung von Erkältungen, Tragen von Baumwolle auf blossem Leibe, Vermeidung der Nachtluft, Enthaltsamkeit von geistigen Getränken und vom Genusse unverdaulicher Früchte, wie Melonen u. dgl., Reinlichkeit, Waschungen mit Essig, Wasser, oder Einreibungen mit Oel, Lüftung der Häuser, heitere Gemüthsstimmung, Vermeidung körperlicher Anstrengung, Nachtwachen u. dgl.; — diess sind die wichtigsten Gesundheitsregeln, welche schon von der Prophylaxe anderer Seuchen her bekannt sind. Desinficirende Substanzen haben bisher nichts gefruchtet und andere Prophylactica gibt es nicht.

III.

Orientalische Cholera (Cholera indica, epidemischer Brechdurchfall, Cholera morbus).

J. Jameson, Report on the epid. Cholera morbus as it visited the territories subject to the presidency of Bengal in the years 1817—19. Calcutta 820. — R. Tytler, Reports upon Morbus oryzeus, or disease occasioned by the employment of noxious rice as food. Calcutt. 820. — R. Orton, Essay on the epidemic cholera of India. Madras 820. 2 Vol. — J. Boyle, Treat. on the epid. chol. of India. Lond. 820. — C. Chisholm, A manual of the climate and diseases of tropical countries. Lond. 822. — W. Scott, Report on the epid. cholera as it has appeared in the territories subject to the presidency of Fort St. George. Madras 824. — F. Keraudren, Le Cholera-Morbus de l'Inde. Par. 824. — Th. Brown, Observ. on the cholera in British India. Lond. 825. — Wh. Ainslie, Observ. of the chol. morbus of India. Lond. 825. — J. Annesley, Treat. on the epid. chol. of India. Lond. 829. 831. — J. Annesley, Sketches on the most prevalent diseases of India; comprising a treat. on the epid.

chol. of the East. A. d. Engl. v. G. Himly. Hannov. 831. — Seidlitz in Petersb. verm. Abh. Samml. III. 825. p. 26. — J. M. Robert, Guide sanit. des gouvern. europ., ou nouv. recherches sur la fièvre jaune et le cholera morbus. Par. 826. — R. H. Kennedy, Notes on the epid. cholera of India. Calcutta 827. — A. T. Christie, Observ. on the nat. and treatm. of Cholera etc. Edinb. 828. — Rang in Hufel. Journ. 830. St. 8. S. 86 etc. — C. Searle, Cholera, its nature, cause and treatment etc. Lond. 830. — Tilesius, Ueber die Cholera u. die kräftigsten Mittel dagegen. Nürnb. 830. — W. Macmichael, Rapport du conseil de Santé d'Angleterre sur la maladie appelée dans l'Inde cholera spasmodique etc. Traduit de l'anglais. Par. 831. — B. Hawkins, History of the epid. spasmodic cholera of Russia etc. Lond. 831. — G. H. Hamilton, Treat. on cholera asphyct. or epid. cholera etc. Edinb. and Lond. 831. — A. Moreau de Jonnès, Rapports sur le chol. morbus de l'Isle de France et de Bourbon, dans l'Inde, en Syrie, en Egypte, en Russie etc. Par. 820, 821, 824, 826, 829, 831. — Ejusd., Rapport sur le choléra morbus pestilentiel. Avec une charte. Par. 831. — F. E. Fodéré, Rech. hist. et crit. sur la nat., les causes et le trait. de cholera morbus etc. Par. 831. — F. C. M. Marcus, Pensées sur le chol. morbus. Moskau 831. — F. Schnurrer, Die Cholera-Morbus etc. Mit d. Karte ihres Verbreitungsbezirks. Tübing. 831. — J. R. Lichtenstedt, Die asiat. Chol. in Russl. in d. J. 1829—30. Berl. 831. — Lichtenstedt u. Seydlitz, Mittheil. üb. d. Choleraepid. in St. Petersb. im J. 1831. etc. Berl. 831. — Naumann, Handb. etc. Bd. III. Abth. 1. p. 363. — C. J. P. Elsner, Ueb. d. Cholera, Versuch dieselbe zu deuten. Königsb. 831. — M. Hasper, Die epidemische Cholera oder Brechruhr. Leipzig 831. — J. G. Gmelin, Die ostindische Cholera etc. Tübingen 831. — A. Riecke, Mittheilungen üb. d. morgenländ. Brechruhr. Stuttg. 831. — Gossé, Ueb. d. Nat. u. Heil. d. sporad. u. epid. Chol. Nach d. Franz. v. A. Clemens. Frkf. 831. — F. v. Wedekind, Ueb. d. Chol. im Allg. etc. Frkf. 831. — W. Niessen, Ueb. d. Ursachen d. Chol. etc. Altona 831. — C. F. Harless, D. ind. Cholera nach allen ihren Beziehungen etc. 2 Bde. Braunschw. 831. — J. Hinterberger, Abh. über d. Entz. d. Rückenmarks u. Beitr. z. Erforschung d. Cholera-morbus. Linz 831. — Philippson, Beitr. z. d. Unters. üb. Cholera morbus. Magdeb. 831. — Ejusd., Anweisung z. Erkenntn. u. Verhüt. d. asiat. Chol. Magdeb. 831. — J. Wendt, Ueb. asiat. Cholera. Breslau 831. — Zitterland, Cholera-Zeitung. Aachen 831. — Berliner Cholera-Zeitung etc. Berl. 831. — J. M. Winkler, Die orient. Cholera etc. Olmütz 831. — H. W. Buck, Die bisher. Verbreitung der in Russland herrschenden Cholera etc. Hamb. 831. — J. J. Sachs, Allg. Lehre v. d. epidem. u. ansteck. Krankheiten insbes. der Cholera etc. Berl. 831. — Jaenichen et Marcus, Animadvers. path. anat. de cholera morbo Mosquae grassante etc. Mosk. 830. — J. R. Köchlin, Ueb. d. Cholera etc. Zürich 831. — Krieger-Hansen, Kurbilder m. Beziehung auf d. Cholera. Rostock 831. — K. C. Hille, Beob. üb. d. asiat. Chol. etc. Lpz. 831. — K. J. W. P. Remer, Beob. üb. d. epid. Chol. etc. Bresl. 831. — Protocollacte der Aerzte Riga's etc. Hamb. 831. — J. Radius, Mittheil. d. Neuesten u. Wissenswürd. üb. d. asiat. Chol. Leipz. 831. — J. C. v. Loder, Ueb. d. Cholerakrankheit. Königsb. 831. — L. W. Sachs, Die Cholera. N. eig. Beobacht. a. d. Epid. v. Königsberg etc. Königsb. 831. — J. E. Hoffmann, Ansichten und Bemerkungen über die Brechruhr etc. Stuttg. 831. — J. P. Holscher, Mittheil. üb. d. asiat. Cholera. Hannov. 831. — J. M. Prchal, D. Chol. beobachtet in Galizien im J. 1831. Prag 831 u. 832. — Verhandl. d. physik. med. Gesellsch. zu Königsb. üb. d. Cholera. Königsb. 831. — K. G. Zimmermann, D. Choleraepidemie in Hamburg während d. Herbstes 1831. Hamb. 831. — E. F. G. Herbst, Unters. üb. d. Verbreitungsart d. asiat. Chol. Gött. 832. — H. S. Sinogowitz, De cholera epidemia etc. Gedani 831. — E. D. A. Bartels, Grundz. e. spec. Path. u. Ther. d. oriental. Cholera. Berl. 832. — L. Stromeyer, Skizzen u. Bemerk. v. e. Reise nach Danzig etc. Hannov. 832. — A. D. Bastler, D. Cholera in Wien. Wien 832. — A. D. Wilhelmi, D. bewährtesten Heilmeth. u. Arzneivorschriften üb. d. Chol. etc. Lpz. 831. — J. L. Casper, D. Behandl. d. asiat. Cholera durch Anwend. d. Kälte etc. Berl. 832. — Gendrin, Monographie du choléra-morbus. Par. 832. — Bouillaud, Traité prat. theor. et stat. du choléra-morbus de Paris 1832. — Magendie, Leçons sur le choléra-morb. etc. Par. 832. — Gaimard et Gerardin, Choléra en Russie. Par. 2. édit. — A. Heger, Zur Klinik der neuest. morgenländ. Krankheiten etc. Darmstadt 832. — C. Canstatt, Darstell. u. krit. Beleuchtung des Wesens etc. der ostind. Brechruhr. Regensb. 831. — F. L. K. d'Altoncourt, Influenza und Cholera. Lpz. 831. — F. A. Simon jun., Die indische Brechruhr etc. Hamb. 831. — G. C. Reich, die Cholera in Berlin etc. Berl. 831. — Pulst, Die asiat. Cholera im Königr. Polen. Bresl. 831. — C. Schneemann, Beiträge z. Kenntniss u. Behandl. d. asiat. Chol. Hannov. 831. — L. Dyrson u. B. F. Baerens, Beobb. u. Erf. üb. d. epid. Cholera. Nach den Rigaer Protokollextracten etc. Riga u. Dorpat. 831. — K. F. H. Marx, Die Erkenntniss, Verhüt. u. Heilung der ansteck. Cholera. Karlsruhe u. Baden 831. — K. Barrie, Die Cholera-Morbus etc. Hamb. 831. — J. G. Lindgren, Der epid. Brechdurchfall beob. in Nischnei Nowgorod. Dorpat 831. — J. C. G. Jörg, Vier Hauptfragen üb. d. Wesen u. d. Behandl. d. ostind. Cholera. — Heyfelder, Be-

obacht. üb. d. Chol. asiat. etc. Bonn 832. — J. G. M. v. Rein, D. orient. Cholera etc. Jena 832. — A. Kraus, Die Choleraepidemie nach eigenen Beobachtungen. Stuttg. 832. — Choleraarchiv, herausg. v. Albers, Barez, Bartels etc. Berlin 832. — A. Zink, Gesch. Bemerk. üb. d. epid. Chol. während ihres Eintritts u. Herrschens in Wien. Wien 832. — L. Leo, Ideen u. Erfahr. üb. d. Nat. u. Beh. d. asiat. Brechruhr etç. Warschau 832. — C. L. Elsässer, D. epidem. Cholera etc. Stuttg. 832. — J. Delpech, Etudes sur le chol. morb. en Anglet. et en Écosse. 832. — Tabulae chronologicae hydrodromicam pestis Gangeticae dissipationem explicantes etc. Braunschw. 832. — F. Quesnel, Essai sur l'épid. qui a desolé l'Isle de France en 1829. Par. 833. — Phoebus, Ueb. den Leichenbefund in der asiat. Cholera. Berl. 833. — Dieffenbach, Physiolog. chirurg. Beobacht. bei Cholerakranken. 2. Aufl. Güstrow 834. — Vulpes, Sul chol. asiat. osserv. in Napoli. 2. ediz. Nap. 836. — Isensee, Charte üb. d. Verbreitung der Cholera. Berl. 836. — M. Strehler, D. morgenl. Brechruhr etc. Bamb. 837. — F. Zaiaczowski, D. epid. Brechruhr etc. Zürich 837. — G. v. Breuning, Der asiat. Brechruhr Erkenntn. u. Heilart. Wien. 837. — F. Kubyss, D. Chol. od. Brechruhr in allen ihren Formen etc. Berl. 837. — G. C. Wolffstein, Trattato sul cholera etc. Wien 837. — F. J. Kopp, Generalber. üb. d. Choleraepid. in München etc. München 837. — G. L. Dieterich, Beobacht. und Behandl. des wandernden Brechdurchfalls in München. Nürnb. 837. — A. F. Spring, Ueb. Ursprung, Wesen und Verbreit. d. wandernden Chol. etc. München 837. — W. A. Schlagintweit, Pract. Erfah. u. Beob. üb. d. epid. Brechruhr in München. München 837. — A. Siebert, Zur Genesis u. Therapeutik d. epid. Chol. etc. Bamb. 837. — K. Pfeufer Bericht üb. d. Cholera-Epid. in Mittenwald. München 837. — Monneret, Compendium etc. Vol. II. p. 236. — L. Böhm, Die kranke Darmschleimhaut in der asiat. Cholera etc. Berl. 838. — Romberg, Bericht üb. d. Choleraepid. in Berlin. Berl. 837. — H. Wisgrill, in Oesterr. med. Jahrb. 837. Bd. XIII. — Ebers, in Hufel. Journ. 838. März. S. 3. — Ph. v. Walther, in Journ. f. Chirurgie etc. 838. Bd. XXVI. p. 173. — Schlegel, in Rust's Magaz. 838. Bd. 51. p. 387.

§. 790. Wir trennen die Betrachtung der epidemischen, in Ostindien heimischen und dort durch Malaria erzeugten, in unserem Jahrhunderte zur Weltseuche gewordenen Cholera (Cholera-Morbus) von der jedes Jahr wiederkehrenden, zwar in ihren Erscheinungen einigermassen ähnlichen, aber wie mir scheint der Genesis nach wesentlich verschiedenen Sommerkrankheit, welche man als sporadischen Brechdurchfall (Cholera nostras) bezeichnet. Die Gründe, welche zu einer solchen Sonderung nöthigen, werden sich aus dem Verlaufe der Darstellung beider Krankheiten ergeben. Hier ist zunächst von der epidemischen Cholera die Rede.

Symptome.

§. 791. Man hat eine Cholera mitior und gravior, Andere wieder eine Cholerine und die Cholera algida, cyanotica, asphyctica unterschieden.

Im Verlaufe der Cholera kann man a) ein Vorläuferstadium (Latenzperiode, Keimperiode) bis zum Ausbruche der Krankheit (Cholerine), b) ein Stadium der Krankheitsblüthe (der eigentlichen Krankheit, toxisches, asphyktisches, Kältestadium), — c) ein Stadium der Reaction, und d) ein Stadium der Nachkrankheiten oder des Cholera-Typhoïds unterscheiden.

§. 792. a) Vorläuferstadium, Cholerine. Meist fehlt das Vorläuferstadium ganz; der Ausbruch der Krankheit erfolgt plötzlich, gleichsam in Mitten vollkommenen Wohlbefindens des Kranken. In andern Fällen gehen längere Zeit allgemeines Unwohlsein, Verstimmung, Schwindel, Ohrensausen, Diarrhöe voraus. Bald tritt mehr das Ergriffensein des Nervensystems, bald die Störung der Digestionsorgane hervor. Der Kranke wird unerwartet von einem mässigen Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensaussen ergriffen; ist empfindlich gegen Licht und Geräusch, schlaflos, aufgeregt, oder häufiger noch fühlt er sich träg,

matt, abgeschlagen, apathisch gegen das, was um ihn her vorgeht; das allgemeine Schwächegefühl ist besonders in den untern Extremitäten empfindlich; copiöse Schweisse, zuweilen Ohnmachten; bald Beschleunigung, bald Verlangsamung und Schwäche des Pulses; von Zeit zu Zeit flüchtiges Frösteln; Appetitlosigkeit und oft besorgliche Gemüthsstimmung in Betreff der zu fürchtenden Krankheit bilden die Erscheinungen dieser Krankheitsperiode.

§. 793. In anderen Fällen stellen sich die Vorläufer unter anderer Form dar, der Kranke leidet mehrere Stunden oder Tage (3—4 Tage selbst) an Kollern, schwacher Auftreibung des Leibes, leichten Kolikschmerzen; es stellt sich Durchfall ein, womit gelbliche fötide, flüssige Materien unter dem Gefühl von Erleichterung entleert werden. Der Durchfall hält an und schwächt den Kranken. Die Schmerzen sind gering, das Kollern dauert fort, der Kranke klagt über ein Gefühl von Leere im Bauche. Die Zunge ist weiss, breit und blass; Durst mässig, Appetit gering; zuweilen Aufstossen; Unterleib nicht empfindlich gegen Druck, Puls etwas beschleunigt; leichte Präcordialangst; oft stellen sich zugleich die oben geschilderten nervösen Zufälle ein; blasser Harn wird in geringer Menge gelassen. Die Diarrhöe kann in manchen Fällen schon jetzt so erschöpfend werden, dass sie bald beträchtlichen Collapsus, Pulslosigkeit, ja selbst den Tod nach sich ziehen kann, noch bevor Erbrechen und Krämpfe sich hinzu gesellt haben. Doch kommt diess bloss bei alten Subjecten vor.

§. 794. Alle diese Zufälle können einen heftigen Charakter annehmen; dann heftige Kolikschmerzen, starkes Erbrechen und Durchfall, entweder gleichzeitig oder abwechselnd. Dieser Zustand gränzt ganz nahe an wirkliche Cholera.

Die eben beschriebenen Symptome können 2—3—5—8 Tage dauern; 48 Stunden sind die mittlere Dauer. Sie gehen, wenn auch nicht immer, doch äusserst häufig in gelindem oder intensiverem Grade dem Ausbruche der wirklichen Cholera vorher und verdienen um so mehr die Aufmerksamkeit des Kranken und Arztes, als gerade unter diesen Umständen die ärztliche Hülfe von entschiedenem Nutzen sein und die fernere Entwicklung der Krankheit im Keime unterdrücken kann. Principiis obsta. Man beobachtet oft, dass ein Diätfehler oder Erkältung den Uebergang des Vorläuferstadiums in die Cholera beschleunigt.

§. 795. Diese Symptomengruppe ist es auch, welche zur Zeit, wo die Cholera an einem Orte ausbricht, oft einen grossen Theil der Bevölkerung ergreift; zur Zeit der Invasion der Cholera in Paris hörte ich in den ersten Tagen der Epidemie in den Häusern allgemeiner Bekannten über Unwohlsein klagen, so wie ich selbst nicht davon verschont blieb; die Einen litten an Uebelkeit, Andere an Erbrechen, Andere an unerklärlicher Mattigkeit und geistiger Verstimmung, die Meisten an Durchfall. Diese Beobachtung hat sich fast überall wiederholt. Diese Symptome rühren von der allgemeinen Verbreitung der durch das Miasma bedingten Krankheitsopportunität her. Es geht wahrscheinlich eine Veränderung der Blutmischung vor, die noch nicht wirklichen Ausbruch der Krankheit bedingt. Man hat an vielen Orten, z. B. in München die Beobachtung gemacht, dass das Blut von Personen, denen man zur Zeit der Cholera oder schon einige Zeit vor ihrem Auftreten zur Ader liess, zum Theil die dunkle Farbe und eine annähernd dicke Consistenz wie das Cholerablut hatte.

b) Stadium morbi, toxicum, algidum. Meist wird der Kranke plötzlich um Mitternacht oder gegen Morgen von ausserordentlicher Uebelkeit und Erbrechen, gleichzeitig mit sehr heftigem Durchfall ergriffen. Er klagt über ein

zuschnürendes, ausserordentlich beängstigendes Gefühl im Epigastrium. Die Ausleerungen nach oben und unten folgen sich so rasch aufeinander, dass sich schnell die äusserste Erschöpfung, ohnmachtähnliche Schwäche einstellt. Die Schenkel, Waden, Arme, Finger, Bauch-, Unterkiefer-Muskeln werden von höchst schmerzhaften Krämpfen ergriffen. Die Ausleerungen nach oben und unten bestehen in weisser, graulicher, molken-, reiswasser-ähnlicher, geruchloser Flüssigkeit, die aus dem After mit Gewalt, wie durch eine Spritze hervorgestossen wird. Schnell sinkt die Wärme des Kranken; Nase, Ohren, Zunge, Extremitäten, fühlen sich kalt an, gleich der Haut eines Leichnams oder Frosches. Der Puls ist klein, kaum fühlbar; die ausgeathmete Luft ist kühl, und dessungeachtet klagt oft der Kranke über innerliche Hitze, verlangt gierig nach Getränk; was er jedoch zu sich nimmt, wird sogleich wieder erbrochen, die Haut ist zugleich so leblos, so ohne allen Tonus und Turgor, dass sie an den Händen gefaltet aussieht, ähnlich der Haut von Wäscherinnen, wenn sie lange in heissem Wasser war; aufgehobene Hautfalten bleiben stehen, Hände und Füsse, Nasenspitze, Gesicht, Zunge, Ohren, Augengegend sehen livid, blau aus, woher der Name Cholera cyanotica. Im Gesicht liegt der Ausdruck des Collapsus und Schmerzes, die Augen werden tief in die Orbita zurückgezogen, die Conjunctiva und Cornea sind trocken, letztere abgeflacht, eingedrückt wie in einer Leiche, die Gesichtszüge zugespitzt. Die Stimme wird schwach, lispelnd, lautet wie aus dem Grabe kommend (vox cholerica). Die Harnsecretion ist völlig unterdrückt. Dabei ist der Kranke meist bis zum letztem Athemzuge bei Bewusstsein, wenn auch apathisch gegen alles, was um ihn her vorgeht.

So schreitet die Krankheit unaufhaltsam fort, und der Kranke ist oft in wenig Stunden eine Beute des Todes, stirbt durch Erschöpfung, Gehirnlähmung, indem der Puls ganz erlischt, Kälte und Livor den höchsten Grad erreichen. Erbrechen und Durchfall hören nicht selten vor dem Tode auf. Der Todeskampf ist meist sehr gering.

§. 796. c) Reactionsstadium. Endet die Krankheit nicht schon jetzt, so geht das Stadium algidum mehr oder minder rasch in das Reactionsstadium über. Der Kranke verfällt meist in einen Schlaf, während dessen der Athem freier wird, der Puls sich hebt, der Livor in eine natürlichere Hautfarbe übergeht, die Haut sich erwärmt, und ein warmer Schweiss über den ganzen Körper ausbricht. Der Kranke erwacht erquickt, lässt Harn, und oft ist hiemit der Krankheitscyclus geschlossen, indem die Reconvalescenz ohne weitere Zufälle von Statten, und der Kranke eben so rasch seiner Genesung entgegengeht, als er von der Krankheit ergriffen wurde.

§. 797. Meist jedoch ist der Verlauf des Reactionsstadiums nicht so einfach und günstig. Man hat dieses Stadium das typhöse genannt, weil seine Erscheinungen denen des Typhus ähnlich sind: passender dürfte es als Stadium der secundären Narcotisation bezeichnet werden.

Einige Stunde oder auch einen Tag nach dem Eintritte der Reaction injiciren sich die Augen, röthen sich die Wangen, beschleunigt sich der Puls, die weisse Zunge wird braun und trocken, schwarzer Schmant überzieht Zähne und Lippen. Der Kranke delirirt oder liegt in einem Sopor, ähnlich wie in Febris nervosa stupida. Oft dauert dieser Zustand 8 Tage, bevor er in Genesung übergeht oder tödlich endet.

Symptomenvarietäten.

§. 798. Nachdem wir bisher ein allgemeines Bild von der Krankheit zu entwerfen versucht haben, wollen wir nun die einzelnen Organe und Systeme hinsichtlich der functionellen Veränderungen, die an ihnen wahrgenommen werden, näher betrachten und daraus eine Anschauung der vorzüglichsten Varietäten der Cholera zu gewinnen suchen.

§. 799. 1) Verdauungssystem. a) Zunge und Mundhöhle. Die Zunge Anfangs weiss, breit, feucht, abgeplattet, fühlt sich im Stadium cyanoticum oft kalt an und erscheint livid gefärbt, bedeckt sich mit einem leimigen an den Fingern klebenden Schleim und die Papillen sinken zusammen. Im Stad. narcoseos hat sie ganz dasselbe trockne schwarze Aussehen und zittert ebenso wie im typhösen Fieber. Die Secretion des Mundschleims und Speichels wird im Stadium algidum geringer, der Mund wird trocken, der Speichel ist zäh und spärlich, der Kranke klagt über Trockenheit im Halse. Der Durst ist brennend, unlöschbar, besonders auf Eis und eiskaltes Getränk gerichtet. In der Reactionsperiode röthen sich Lippen und Zunge wieder, die Papillen an der Zungenspitze und am Rande sind entwickelt, die Kranken verlangen in diesem Stadium nach warmen Getränken.

§. 800. b) Magengegend. Das Epigastrium ist meist der Sitz ausserordentlichen Wehegefühls und Schmerzes, gleich als lägen glühende Kohlen darauf, oder als werde der Magen anhaltend comprimirt, als werde Herzgegend und Mitte des Leibes von einem Bande fest eingeschnürt. Diese Schmerzen werden durch das Erbrechen nicht erleichtert; gegen Berührung wird das Epigastrium meist erst nach längerer Dauer des Erbrechens empfindlich.

§. 801. c) Erbrechen. Fortwährende Uebelkeit; das Erbrechen wiederholt sich rasch und entleert weissliche, flockige, sehr selten grün gefärbte, fad riechende Materien in verschiedener Menge. Das Erbrechen verursacht Schmerzen, die sich in die Nabel-, in die Lendengegend varbreiten; es ist oft so gewaltsam, dass das Erbrochene gleich einem Springquell aus dem Munde hervorzuquellen scheint. Zuweilen gesellt sich hiezu schmerzhaftes Schluchzen. Oft besteht das Erbrechen in unvollkommenem Aufstossen ohne andere Entleerung des Magens. Mit der Ausbildung der Cyanose wird zuweilen das Erbrechen seltener. In der Periode des Reaction hört es ganz auf und der Magen behält wieder das Getränk; das Epigastrium ist nun wenig oder gar nicht schmerzhaft. Erbrechen ist fast stets vorhanden und dauert während des Stad. algidum, zuweilen nach bereits eingetretener Reaction an. Andererseits gibt es Fälle von Cholera, wo das Erbrechen ganz fehlt.

§. 802. Die erbrochenen Materien bestehen Anfangs im Mageninhalte, dann in reiswasserähnlichen Flocken, wie sie auch durch den Stuhl ausgeleert werden und wie man im Darmcanal der Leiche findet. Zuweilen finden im Anfange copiöse Ausleerungen von dunkelgrüner, später hellgelb werdender Galle statt. In den zahlreicheren Fällen beginnt aber sogleich das Erbrechen mit Ausleerung wässriger Flüssigkeit.

Das Erbrechen ist meist mit so wenig Anstrengung verbunden, dass es mehr einem gewaltsamen Aufstossen oder Ueberfliessen des Magens ähnlich ist.

§. 803. In dem Stadium algidum ist der Unterleib eingesunken, oft teigig anzufühlen, selbst gegen die Wirbelsäule zurückgezogen; die Percussion gibt in seiner ganzen Ausdehnung einen matten Ton; zuweilen lassen sich ganz gut

die Bewegungen der Darmwindungen und die dadurch bedingte Bewegung des flüssigen Darminhalts wahrnehmen; mittelst der Abdominalsuccussion erzeugt man ein Fluctuationsgeräusch; durch Druck wird der Schmerz nicht vermehrt. Im Reactionsstadium treibt sich meist der Unterleib auf, wird etwas meteorisirt, gibt percutirt in ziemlich weiter Ausdehnung den tympanitischen Ton, und wird auch zuweilen gegen Druck etwas empfindlich.

§. 804. Durchfall ist constanter als das Erbrechen, geht oft dem Ausbruche der eigenlichen Krankheit als Cholerine ein oder ein paar Tage, selbst länger voraus, wobei die Abgänge schon ganz den Charakter und das Aussehen der ächten Cholerastühle haben können. Höchst selten fehlt der Durchfall ganz. Auch diese Ausleerungen erfolgen ohne alle Anstrengung wie aus einer aufgezogenen Schleuse; der Darminhalt wird durch heftige Darmcontractionen ausgestossen. Stuhldrang, Leibschmerzen gehen nicht lang vorher, sondern die Ausleerung überrascht den Kranken meist so plötzlich, dass er kaum Zeit hat die Leibschüssel zu verlangen. Oft zieht jede Bewegung sogleich eine Ausleerung nach sich. Anfangs sind die ausgeleerten Materien oft noch grünlich, gelblich, schaumig, etwas stinkend; bald aber bestehen sie in dünnem farblosen Serum, welches keine Flecken in der Wäsche zurücklässt; bald sind sie trüb wie Milch, geruchlos. In seltenen Fällen hat man chocoladefarbne Stuhlgänge beobachtet, auf welche immer bald der Tod zu erfolgen pflegt. Die Cholerastühle reagiren gewöhnlich sauer oder alkalisch und bestehen nach O'Shaugnessy aus Wasser, kohlensaurem Natron, Eiweiss und Casein.

Im höchsten Grade der Cyanose werden oft die Stuhlausleerungen seltner, gehen unwillkührlich ab, und bestehen aus einer flüssigen trüben, röthlich gelben, zuweilen ziegelrothen Materie von cadaverösem Geruche. In der Reactionsperiode tritt Verstopfung an die Stelle des Durchfalls; die Fäces sind Anfangs noch thonartig, nehmen aber allmälig wieder ihre normale Farbe und ihren Fäcalgeruch an.

In manchen Fällen von Cholera vermisst man sowohl Erbrechen als Durchfall; dennoch findet sich im Darmcanal der Leiche das charakteristische choleraartige Secret in Menge angehäuft; diese Fälle sind es, welche man mit dem unpassenden Namen Cholera sicca bezeichnet hat.

§. 805. 2) Allgemeiner Zustand der Ernährung. Auffallend ist der rasche Collapsus und die schnelle Abmagerung der Cholerakranken im Stadium algidum. Diese rasche Abmagerung ist bedingt sowohl durch die Leerheit des Capillargefässsystems, als auch durch die Aufsaugung des im Unterhautzellgewebe enthaltenen Serums; dadurch oft jenes greisenhafte Aussehen junger Individuen; Ringe fallen von den Fingern.

§. 806. 3) Kreislauf. Der Puls ist im Stadium algidum frequenter als im normalen Zustand (90—130 Schläge), nimmt oft im Maasse des Fortschreitens der Krankheit an Schnelligkeit zu, ist klein, fadenförmig, und wird zuletzt ganz unfülbar. Zuweilen verschwindet der Puls während der Anfälle von Uebelkeit und Erbrechen oder während der Krämpfe, und kehrt dann wieder; bald jedoch schwindet er ganz. Im Allgemeinen soll der Radialpuls an der linken Hand früher verschwinden als an der rechten; zuletzt fühlt man selbst den Puls in den grössern Arterien wie Carotiden, Schenkelarterien nicht mehr. Der Puls hat oft mehrere Stunden vor dem Tode ganz aufgehört, und man hat solche pulslose Kranke noch umhergehen gesehen. Die Herzschläge werden im Verlaufe dieses Stadiums

in demselben Verhältniss undeutlicher und ihr Impuls schwächer; man hört den ersten dumpfen Herzton nicht mehr und nur noch den helleren zweiten. Kurz vor dem Tode hören die Herzgeräusche ganz auf, was darauf zu deuten scheint, dass auch wirklich die Contraction dieses Organs aufgehört habe; sie dauert indess doch noch fort; öffnet man in dieser Periode eine Arterie, die Temporalis oder Radialis, so erhält man kein Blut. Die Circulation in den Venen dauert im Beginne des Stadium algidum zwar noch, jedoch schon sehr verlangsamt fort; es kostet Mühe, aus einer geöffneten Vene Blut zu entleeren. In der Akme dieses Stadium hingegen erheben sich die Venen kaum über das Niveau der Haut; hemmt man momentan den Lauf des Bluts in den Venen, so stellt er sich darin nur äusserst langsam wieder her; öffnet man eine Vene, so fliessen kaum einige Tropfen eines schwarzen klebrigen, dicken Blutes hervor, wahrscheinlich nur so viel als die Vene gerade im Augenblicke der Aderöffnung enthält; man muss das Blut gleichsam aus der Vene herausmelken. Diese Stase in den Venen ist die Ursache der blauen Färbung der Haut, der sogenannten Cyanose; sie ist am stärksten im Gesichte, an den Händen, Füssen und äussern Genitalien, oft aber auch über den ganzen Körper verbreitet. Bei manchen Individuen ist die Cyanose sehr schwach ausgeprägt, wenn auch sonst die Cholera im heftigsten Grade sich darstellt. Boisseau hat bemerkt, dass die Cyanose sehr schnell sich einstelle und sehr ausgeprägt sei bei sanguinischen Subjecten, bei Frauen, die in Folge unregelmässiger Menstruation plethorisch sind, — dass hingegen sie später auftrete und weniger stark sei bei zarten magern, nervösen, blutarmen Frauen und Männern.

In der Reactionsperiode hebt sich der Puls wieder, die Arterie wird von der Blutwelle ausgedehnt, das Herz schlägt kräftig gegen die Thoraxwand, man hört seine beiden Töne deutlich und in ziemlich grosser Ausdehnung, die Venen schwellen an und erheben sich über die Haut.

§. 807. 4) Blut. Im Stadium algidum ist das aus der Ader gelassene Blut schwarz, zähe, dick; der Blutkuchen röthet sich an der Luft weniger als gewöhnlich oder gar nicht, ist nur von wenigem Serum umgeben, fühlt sich weich an, und hat das Aussehen von Johannisbeergelée. In der Leiche findet man nur eine so geringe Menge Blut, dass man kaum 8—10 Unzen davon sammeln kann, wahrscheinlich in Folge der copiösen Ausleerungen vor dem Tode. Die Wärme des Blutes der Cholerakranken ist in diesem Stadium um 4—5° R. niedriger als bei andern Kranken; das Blut ist sehr dunkelschwarz, das Blut der Venen dem der Arterien fast gleich, imbibirt nicht leicht die innere Gefässhaut, fühlt sich klebrig, zähe an, gerinnt rasch, trennt sich nicht oder nur unvollständig in Blutwasser und Blutkuchen; der Blutkuchen ist an der Oberfläche runzlig, gleichförmig braun, oder zwischen der rothen Marmorirung zeigen sich dunklere Flecken, als ob sich schwarzer Farbestoff getrennt hätte; bleibt das Blut 2—3 Tage der Luft ausgesetzt, so wird es ganz schwarz (das Oxygen scheint ohne Einwirkung darauf zu bleiben); in der Luft geschlagen wird es nur wenig geröthet; seine Consistenz ist beträchtlich und es verhält sich im Flusse gleich dickem Firniss; Salze begünstigen seine Färbung an der Luft; es behält länger als das nicht cholerische Blut die Eigenschaft durch Salze geröthet zu werden; sein Geruch hat nichts Eigenthümliches.

Nach Herrmanns und Anderer mikroskopischen Untersuchungen sollen die Blutkügelchen ihre erste Gestalt eingebüsst haben, an ihrer Oberfläche

zerrissen sein. Donné, Capitaine und Andere wollen keine Formveränderung der Blutkügelchen wahrgenommen haben. Nur scheinen sie nach Donné einen Theil ihres Wassergehalts eingebüsst zu haben, und das was sie noch enthalten, schnell an der Luft zu verdunsten; man kann nämlich auf der Glasplatte den Kügelchen des cholerischen Blutes nicht so leicht die gewöhnlichen Bewegungen mittheilen, sie schrumpfen schnell zusammen und vertrocknen rasch. Herrmann, Wittstock, Thompson, Lassaigne, Magendie, Lecanu haben das Blut aus dem ersten Stadium der Cholera chemisch analysirt. Als allgemeines Resultat stellte sich heraus, dass die Menge des Fibrins und auch wohl des Eiweisses abnimmt; die festen Substanzen sind vermehrt, der Wassergehalt vermindert; die Menge des Farbestoffs ist in dem Blute Cholerischer 5mal grösser als im gesunden; das Verhältniss der Salze, obschon diese in geringerer Menge vorhanden sind, erleidet keine beträchtliche Modification. Die Menge des Serums ist im Vergleiche zum normalen Blut auf die Hälfte reducirt. Das im normalen Blut in geringer Menge enthaltene kohlensaure Natron soll ganz fehlen. Im Blute derjenigen Cholerakranken, in welchen die Harnabsonderung unterdrückt war, hat man Harnstoff gefunden und nach Russell findet man unter denselben Umständen diese Substanz auch in der Galle. Nach Clanny hat das Blut der Cholerakranken auf 1000 Theile 112 Theile Wasser, 90 Albumen, 12 Faserstoff und 10 Salze verloren.

In der Reactionsperiode verändert sich die Beschaffenheit des Blutes ganz und gar. Das aus der Ader gelassene Blut enthält um so mehr Serum, je weiter die Krankheit in dieser Periode vorschreitet. Das Verhältniss des Serums kann nun selbst grösser sein, als im normalen Zustande. Der Blutkuchen schwimmt niemals oben, bevor nicht die Reaction vollständig ist. Er verliert sein gallertartiges Aussehen und röthet sich um so leichter an der Oberfläche, je weiter die Reaction vorgeschritten ist. Nun kann sich auch eine dünne Entzündungshaut bilden. Wie jetzt die Blutkügelchen beschaffen sind, ist nicht gesagt.

§. 808. 5) Respiration. Das Athmen ist im Stadium algidum ängstlich, mühsam, zuweilen von Aechzen, Stöhnen, Seufzen unterbrochen; bald folgen sich die Inspirations- und Exspirationsbewegungen mit grösserer Schnelligkeit als im normalen Zustande, bald langsamer (man hat selbst nur 7 Athemzüge in einer Minute beobachtet), bald eben so schnell. Gewöhnlich klagt der Kranke über grosse Oppression, die immer mehr zunimmt. Die ausgeathmete Luft ist kalt und lässt oft einen ähnlichen faden Geruch, wie die Stuhlentleerungen wahrnehmen. Oft wird die Beklemmung und Angst so gross, dass sich die Kranken beständig aufdecken, als ob ihnen selbst das Bett zu schwer wäre; das Athmen kann krampfhaft werden, wie in einem Anfalle von Asthma. Die Percussion der Brust gibt wie im natürlichen Zusande einen hellen Ton, man hört das Respirationsmurmeln deutlich über den ganzen Thorax, wiewohl es schwächer als bei gesunden Subjecten zu sein scheint.

Man hat die ein- und ausgeathmete Luft untersucht und gefunden, dass während des Stadium algidum weniger Oxygen absorbirt und weniger Kohlensäure ausgehaucht wird (J. Davy). Nach Rayer enthält die in dem asphyktischen und cyanotischen Stadium der Cholera ausgeathmete Luft bedeutend mehr Oxygen als beim gesunden Menschen; in manchen Fällen erleidet die Luft gar keine Veränderung in der Lunge des Cholerakranken; der Mangel an Absorption des Oxygens coïncidirt mit der Abnahme der Körperwärme und der Blutveränderung.

In der Reactionsperiode wird auch das Athmen wieder lebhaft, oft beschleunigt, und der Athem wieder warm.

§. 809. Eigenthümlich ist die Veränderung der Stimme im Stadium algidum; sie wird schwach und nimmt ein schärferes Timbre an; zuletzt erlischt sie ganz; der Kranke kann nicht ohne grosse Ermüdung sprechen. In der Reactionsperiode wird sie wieder natürlich. Mangelhafte Innervation und Collapsus der Larynxmuskeln ist der Grund der Alteration der Stimme.

§. 810. 6) Nervensystem. Selten beklagen sich die Kranken im Stadium algidum über Kopfschmerz; bei manchen Subjecten beobachtet man etwas getrübtes Sehvermögen, starren Blick, Schwindel, Ohnmachten, Ohrensausen. Das Bewusstsein bleibt bis zuletzt ungestört, aber der Kranke liegt apathisch da, antwortet ungern auf Fragen, weil er die Anstrengung scheut; seine Sinne sind stumpfer; die allgemeine Sensibilität ist so geschwächt, dass manche Kranke selbst vom Contact siedenden Wassers keinen Schmerz verspüren; Sinapismen, Blasenpflaster, Peitschen mit Nesseln, Cauterisation haben nicht ihre gewöhnliche Wirkung. Das Sehvermögen ist in der Akme dieser Periode im Allgemeinen schwächer; manche Kranke sollen sogar erblinden; das Gehör hat seine Feinheit verloren; auch der Geschmack scheint alterirt, da dem Kranken jede Art von Getränk gleichgültig ist. Kinder werden oft soporös, von Convulsionen ergriffen.

§. 811. Von Anfang des Stadium algidum an wird der Kranke von sehr schmerzhaften Krämpfen ergriffen, zuerst in den Zehen, dann in den Waden, Fingern, Armen, endlich in fast allen Muskeln; die krampfhaft zusammengezogenen Theile bilden einen mehr oder weniger deutlichen Vorsprung auf der Haut. Bald stehen diese Krämpfe im Verhältniss zu den Ausleerungen, bald scheinen sie davon ganz unabhängig und während der Epidemie trifft man nicht selten auf Personen, welche an sehr schmerzhaften Krämpfen ohne irgend einen andern Zufall der Cholera leiden. Krämpfe fehlen oft ganz, besonders in den durch Lähmung schnell tödlichen Fällen; sie sind heftiger bei Europäern als bei Indianern, heftiger bei robusten, starken als bei schwächlichen Individuen. Romberg bemerkte, dass die krampfhaften Muskelcontractionen beim weiblichen Geschlechte häufiger waren als beim männlichen. Oft wiederholen sich die Krämpfe von Minute zu Minute. Der contrahirte Muskel gibt dem Gliede keine tetanische Steifheit; fühlt man einen solchen Muskel an, so nimmt man vielmehr eine harte Geschwulst zwischen zwei Vertiefungen wahr. Immer ist der Krampf sehr schmerzhaft; krampfhafte Steifheit kann noch mehrere Tage nach der Krankheit andauern.

§. 812. Die Schwäche ist ungemein gross, der Kranke liegt oft unbeweglich auf dem Rücken, kann sich kaum rühren; wenn er oft in tiefem Schlummer zu liegen scheint, so ist bei näherer Untersuchung diess kein wahrer Schlaf, sondern nur der Ausdruck tiefster Abgeschlagenheit.

§. 813. Die Gesichtszüge des Cholerakranken sind zusammengezogen, zugespitzt und haben einen so eigenthümlichen schmerzhaften Ausdruck, dass man sie als Facies cholerica ausgezeichnet hat. Die knochigen Theile des Gesichts springen beträchtlich vor, zahlreiche Falten durchfurchen Stirn und Gesicht, die Nasen-Lippenfalte ist besonders tief gefurcht, Schläfe und Wangen fallen ein; die Augen umgibt ein blauer Ring; die trocknen, schmutzigen leblosen, gleichsam collabirten Augen liegen tief in der Augenhöhle, die Augenlider sind halb geschlossen; die dadurch der Luft ausgesetzte, und nicht mehr von Thränenfeuchtigkeit benetzte Sclerotica ist injicirt, mit rothen ekchymotischen Flecken bedeckt, die

Nase zugespitzt, die einander genäherten Nasenflügel erweitern sich nur bei grosser Athemanstrengung; das Gesicht ist kalt, blau, besonders an den Lippen, die Nasenspitze mit klebrigem Schweisse bedeckt, die Oberlippe etwas in die Höhe gezogen, so dass die Zähne nicht ganz davon bedeckt werden. Der Kranke liegt wie in tiefes Nachdenken versenkt, auf dem wenig beweglichen Gesicht liegt der Ausdruck der Apathie, der Ermattung oder der Entmuthigung.

In der Reactionsperiode (wir abstrahiren hier von dem Ausgange in secundäre Narcotisation oder Choleratyphoïd) entwickelt sich von Neuem heftiger Kopfschmerz, besonders in der Supraorbital-Gegend; die Augen bekommen neuen Glanz, sind jetzt lichtscheu; der Kranke ist empfindlich gegen Geräusch; die Sensibilität stellt sich vollständig her, die Erregbarkeit der Sinne ist jetzt selbst etwas erhöht; nicht selten erhebt sich etwas Delirium, welches weder lang anhält, noch auch gefährlich ist. Schlaf stellt sich ein und erquickt den Kranken. Noch ist der Kranke schwach, aber diese Schwäche wird von Tag zu Tag geringer und bald erlangt der Kranke wieder das Vollmaass seiner Kräfte.

§. 814. 7) Wärmeentwicklung. In dem Stadium algidum ist die Wärmeentwicklung auffallend verringert wie in keiner andern Krankheit; intensive Kälte verbreitet sich über die Extremitäten und den ganzen Körper (daher die Benennung dieses Stadiums) und diese Kälte ist objectiv fühlbar, durch das Thermometer messbar, während der Kranke selbst sich nicht darüber beschwert, selbst über innere Hitze klagt. Oft ist die Kälte von Zittern, Frostschauer begleitet. Nach Czermack's Versuchen ist die Temperatur am niedrigsten an den Füssen, an den Händen und der Zunge, endlich im Gesichte, am Halse, im Scrobicul. cordis. Die Temperatur der Füsse kann bis auf $+ 14^0$ R., die der Zunge auf 15^0 sinken; in keiner andern Krankheit fällt die Körperwärme tiefer als 22^0 R. Sinkt die Temperatur tiefer als 19^0, so ist diess ein lethales Zeichen; je höher sich die thierische Wärme erhält, desto günstiger ist die Prognose. Das aus den Armgefässen gelassene Blut war fast immer um 1 — 3 Grade wärmer als der wärmste Theil der Oberfläche des Körpers. Wenn im physicologischen Zustande die Verwandlung des Blutes in der Lunge und im Capillargefässsystem die Quelle der thierischen Wärme ist, so begreift es sich, dass diese sinken muss, sobald diese Veränderung (Arterialisation des Bluts) völlig aufgehoben ist.

In der Reactions-Periode kehrt nicht bloss die natürliche Wärme zurück, sondern übersteigt bald das normale Maass, wird zur Fieberhitze, welche erst nach einigen Tagen wieder abnimmt.

§. 815. 8) Haut. Die cyanotische Färbung der Haut, ihren Mangel an Turgescenz, so dass Falten auf ihr stehen bleiben (besonders deutlich am Halse) und sie ein Ansehen hat, wie wenn sie macerirt worden wäre, haben wir bereits beschrieben. Die Haut bedeckt sich meist mit einem kalten klebrigen Schweisse. Man hat zuweilen beobachtet, dass kurz vor dem Tode die Temperatur wieder zunehme, und in allen Fällen, wo sich diess auf Rumpf und Kopf beschränkte, war es ein Vorbote tödlichen Ausgangs. In der Reactions-Periode bricht mit Wiederherstellung des Tonus der Haut ein warmer copiöser Schweiss über den ganzen Körper aus.

§. 816. 9) Secretionen. Alle Secretionen ausser der des Darms und der Haut sind im Stadium algidum unterdrückt. Nur die Nasenschleimhaut bleibt feucht, und Conwell führt vermehrte Thränenabsonderung an, womit andere Beobachter nicht übereinstimmen. In Folge der Vertrocknung der Thränen- und

und Conjunctival-Absonderung wird das Auge trocken, die Hornhaut verliert ihre Durchsichkeit, faltet sich und collabirt gerade als wäre der Humor aqueus entleert. Magendie glaubt selbst, dass der Humor aqueus an der Oberfläche des Auges verdunste. Die Harnsecretion ist aufgehoben, der Kranke lässt keinen Harn, man findet im Hypogastrium keine Auftreibung der Blase. Eiternde Wunden vertrocknen. Auch die Expectoration wird geringer; die Zunge klebt am Gaumen.

In der Reactions-Periode stellen sich die Secretionen wieder ein, so dass der Harn, Anfangs noch spärlich und roth, später copiöser und wie im normalen Zustande abgesondert wird. Im Beginne der Reactionsperiode ist oft der Harn copiös und blass, später wird er hellgelb und nach 1—2 Tagen setzt er rothes Sediment ab. Oft stirbt der Kranke während der Harn noch blass ist, und nach Gendrin verschwindet der Bodensatz niemals während des Fiebers, ohne dass gefährliche Cerebral- oder Abdominal-Symptome folgen. Die Conjunctiva wird wieder feucht.

Man hat bemerkt, dass die Fälle, in denen auch während des Stadium algidum noch Harn abgesondert wird, nicht weniger gefährlich sind, als die, wo die Absonderung ganz aufgehoben ist. Immer ist die Wiederherstellung dieser Secretion eines der günstigsten Zeichen. Die Harnverhaltung kann 50 Stunden lang dauern. Während des Herrschens der Cholera sollen selbst manche Individuen an Harnverhaltung leiden, die sonst von andern Zeichen der Cholera frei bleiben.

§. 817. Abarten der Reactionsperiode. Die auf das Stadium algidum folgende Reaction tritt keineswegs stets unter so regelmässigem Typus auf, wie er oben geschildert wurde. Vielmehr finden hievon vielfache Abweichungen statt:

§. 818. a) Die Reaction ist unvollständig, momentan; der Kranke verfällt nach einer fragmentären Reaction von Neuem in Algor; dieser kann wieder einem unvollständigen Reactionsbestreben Platz machen, wobei die Hautwärme nur wenig sich entwickelt, der Schweiss nur schwach zu Stande kommt, oft bei warmer Haut klebrig ist; — entweder wird endlich die Reaction bleibend, ergiebig, oder der Kranke unterliegt den Rückfällen; dieser Zustand ist gefährlich, und selten kommen Kranke unter solchen Umständen davon.

§. 819. b) Die Reaction kann insofern unvollkommen sein, als ungeachtet der Wiederkehr der Hautwärme einzelne Symptome des Stadium algidum, Erbrechen, epigastrische Schmerzen, Durchfall, Schluchzen u. dgl. fortbestehen. Auch dann soll nach Magendie Tod der gewöhnliche Ausgang sein. Oft bleibt in der Reactionsperiode ein ausserordentlicher Schwächezustand zurück, der Kranke ist unfähig, sich zu bewegen, hat kaum Kraft genug zu trinken oder zu essen. Dieser Zustand, der 3—4 Tage lang dauern kann, hat meist nichts Bedenkliches, wenn nur die Behandluug restaurirend ist.

§. 820. c) Eine der heftigsten und gefährlichsten Folgen ist aber die sogenannte typhöse Reaction (Choleratyphoïd, secundäre Narcotisation). Erbrechen und Durchfall hören auf, oder haben nicht mehr denselben Charaktes wie im Stadium algidum. Dagegen tritt oft an die Stelle des Erbrechens ein sehr hartnäckiger, ermüdender Singultus. Der Unterleib ist mehr oder weniger empfindlich gegen Druck, besonders im Epigastrium; die Zunge wird roth, trocken, rauh, zuweilen selbst schwarz, braun; Zähne und Lippen bedecken sich mit russartigem Ueberzuge; beständiger Durst, mehr oder weniger geröthetes Gesicht;

injicirte Augen, Lichtscheu, verengerte Pupillen, Kopfschmerz, die Hautwärme stellt sich nicht bloss wieder her, sondern wird oft fieberhaft erhöht, wenn auch nicht in demselben Grade, wie im wahren Typhus; vielmehr erhält sich immer eine auffallende Neigung der Haut zu mangelhafter Wärmeentwicklung auch noch während dieses Zustandes; ist auch das Gesicht geröthet, so ist oft die Haut kühler als natürlich, auch das Fieber ist oft gering. Der Puls bleibt klein, macht 80—100 Schläge. Der Kranke liegt in einem Zustand von Stupor oder halbem Coma, antwortet langsam auf die an ihn gestellten Fragen, obgleich er sie mehrentheils wohl versteht, stottert wie ein Betrunkener; der Ausdruck des Gesichts ist stupid, wie verwundert. Zeigt der Kranke die Zunge, so vergisst er sie zurückzuziehen. Oft Delirien, Agitation, der Kranke will aus dem Bette. Die Harnsecretion ist nicht mehr unterdrückt; doch kann wie im Typhus Retention des Harns entstehen, Folge der Unempfindlichkeit des Kranken für das Bedürfniss zu harnen und man muss den Harn durch den Katheter entleeren; zuweilen convulsivische Bewegungen der Glieder; der Kopf wird rückwärts gebeugt, die Kinnladen sind fest aneinandergeschlossen. Nimmt dieser Zustand zu, so endet er nach 8—10 Tagen tödlich; der Kranke stirbt comatös. Geht er in Genesung über, so dauert die Reconvalescenz sehr lange; die Dauungsfunctionen bleiben lange gestört und die Kräfte kehren erst spät wieder.

§. 821. In Bezug auf die Ausgänge der Cholera müssen wir noch Folgendes bemerken.

Unter den sog. Krisen der Cholera beobachtet man nicht selten auch den Ausbruch verschieden gestalteter Exantheme während der Reactionsperiode; sie sind ihrer ~~ihrer~~ Form nach bald der Roseola, bald mehr dem Nesselausschlag ähnlich. Vorzüglich bei Frauen erscheint die Eruption gewöhnlich an den Händen und Armen, verbreitet sich auf Hals, Brust, Bauch, obere und untere Gliedmassen; es sind Anfangs unregelmässige runde hellrothe, etwas hervorragende Flecken, die an manchen Stellen entfernt voneinander stehen, an andern scharlachähnlich zusammenfliessen. Der Ausschlag ist immer von günstiger Vorbedeutung. Selten sind Parotiden, die, wenn sie erst in der Reactionsperiode eintreten, kein ungünstiges Zeichen sind. Zuweilen kommt in der Krisenperiode Nasenbluten vor.

§. 822. In der Reactionsperiode beobachtet man häufig ein andauerndes Zittern, Palpitationen der Muskelfasern im Gesichte an den Wangen, Beinen, welches Tag und Nacht dauert, und selbst während des Schlafes anhält. Magendie hat diess Phänomen als fibrilläre oder palpitirende Reaction beschrieben. Es ist von günstiger Vorbedeutung.

Dauer der Krankheit.

§. 823. Die Krankheit kann blitzähnlich tödten; man hat besonders in heissen Ländern scheinbar gesunde Individuen plötzlich todt niederstürzen gesehen (Cholera fulminans), ohne Erbrechen, ohne Durchfall, ohne Kopfschmerz. Die Krankheit tödtet häufig in 3—4—6—24 Stunden, indem sich ihre Zufälle mit unglaublicher Schnelligkeit folgen; ich habe der Fälle mehrere gesehen, wo von der Erkrankung bis zum Tode nicht mehr als 3—4 Stunden verstrichen. Selten dauert das Stadium algidum länger als 2 Tage. Tritt der Tod erst in der

Reactionsperiode ein, so kann die Krankheit sich bis zum 10—12. Tage ausdehnen *).

§. 824. Die Reconvalescenz kann sich je nach der Intensität der vorausgegangenen Krankheit mehr oder weniger in die Länge ziehen; oft erholen sich die Kranken auffallend schnell, in andern Fällen wieder sehr langsam. Manche Kranke fühlen noch lange nachher schmerzhafte Krämpfe, besonders in den untern Extremitäten. Manche leiden lange an Beschwerden und Störungen der Digestionsorgane. Bei Andern bleibt der Schlaf unruhig, durch Träume gestört; Andere leiden oft lange an Schwindel, Ohrensausen und andern nervösen Zufällen. Manche können sich schwer erholen und bleiben mager. Nervöse Affectionen werden gewöhnlich durch die Cholera verschlimmert.

§. 825. In andern Fällen scheint die Cholera günstig auf die Constitution des Kranken, auf gewisse vor der Cholera vorhanden gewesene Krankheitsanlagen zu wirken; man hat beobachtet, dass plethorische Individuen nach überstandener Cholera von ihrer Plethora geheilt waren. Interressant ist die Beobachtung Dupuy's, dass, wenn Cholera sich auf Entzündung des Darmcanals, die vor ihr vorherrschend war, propfte, die Entzündungssymptome sogleich aufhören, dass in solchem Falle Individuen, die sonst nicht die gewöhnlichen Getränke ertrugen, die heftigsten Reize vertragen; bei manchen dieser Kranken kehrt nach Ablauf der Cholera die Sensibilität des Magens zurück, indessen ohne durch Gebrauch der Tonica und Excitantien gesteigert worden zu sein.

§. 826. Rückfälle sind nicht selten; ein zweiter Anfall der Cholera ist meist gefährlicher als der erste. Das einmalige Befallenwerden von der Cholera schützt nicht gegen ein zweites.

Anatomische Charaktere.

§. 827. Man muss die Veränderungen in der Leiche unterscheiden, je nachdem sie Residuen des Stadium algidum oder der Reactionsperiode der Krankheit sind. Die Veränderungen, welche wir zunächst anführen, betreffen die in dem Stadium algidum oder cyanoticum gestorbenen Individuen.

§. 828. Die Choleraleichen bleiben ungewöhnlich lange warm; erst beim Eintritte der Todtenstarre verschwindet die Wärme. Die Muskelstarre ist gewöhnlich sehr beträchtlich; höchst merkwürdig ist die oft wiederholte und auch von mir bestätigte Beobachtung, dass in noch nicht erstarrten Choleraleichen sich oft in den Muskeln der Extremitäten, seltner in denen des Thorax Muskelcontractionen einstellen, welche die Vermuthung blossen Scheintodes erregen; ich habe ein Paarmal an solchen Leichen Wiederbelebungsversuche angestellt und jedesmal gesehen, dass durch äussere Reize, brennendes Siegellack u. dgl. in einzelnen Muskeln noch eine Zeit lang Contractionen erregt werden konnten, die aber auch spontan eintraten. Man hat behauptet, dass der schon erkaltete Leichnam der an Cholera asphyctica Verstorbenen sich wieder erwärme, womit dann oft auch eine Ausdehnung der krampfhaft zusammengezogenen Glieder verbunden sei (!).

Man beobachtet an der Haut der Extremitäten, in der Umgegend der Augen, an den Lippen und Nägeln die schon im Leben wahrnehmbare blaue Färbung und diese verschwindet schneller an den unteren Extremitäten, als an den

*) Vrgl. über die Krankheitsdauer nach verschiedenen Lebensaltern und über die Krankheitsdauer ohne Rücksicht auf das Lebensalter Monneret l. c. p. 257.

oberen. Die Haut hat ein eben so zusammengeschrumpftes Ansehn, das Gesicht denselben Ausdruck und dasselbe zugespitzte Aussehen, wie während des Lebens; die Membranen des Auges sind bräunlich und pergamentähnlich trocken.

§. 829. Die Leiche ist beträchtlich abgemagert. Das Unterhautzellgewebe ist trocken (wie Marienglas, Dieffenbach), klebrig und leicht zerreissbar, von stark injicirten Venenzweigen durchsetzt, zuweilen ziemlich auffallend röthlich gefärbt.

Die Muskeln sind leicht bläulich roth, ihr Gewebe ist weich, klebrig, leicht zerreissbar, zuweilen von flüssigem schwärzlichem Blute strotzend und stark geröthet. Auch die schwammigen Knochen sind stark injicirt.

§. 830. Das arterielle System enthält wenig Blut; doch findet man die Arterien keineswegs vollkommen leer, sie enthalten fast immer schwärzliches, noch flüssiges aber vom normalen durch Dicke und Zähigkeit verschiedenes Blut, welches sich nicht von dem in den Venen und den rechten Herzhöhlen enthaltenen Blut unterscheidet.

Das Herz scheint zuweilen etwas kleiner als gewöhnlich; oft ist es schlaff, mit schwarzem noch flüssigem Blute gefüllt, welches ein wenig consistentes dem dem Fruchtgelée ähnliches Gerinnsel bildet; besonders die rechten Höhlen enthalten eine ziemliche Menge Bluts. Nur selten findet man feste, farblose, den Fleischsäulen mehr oder weniger adhärirende Coagula. Die Herzsubstanz ist äusserst leicht zerreissbar, klebrig und ähnlich verändert wie die übrigen Muskel.

Je nach der Periode, in welcher der Kranke erlegen ist, ist die Venenanfüllung verschieden. War der Tod in der Periode der Cyanose erfolgt, so findet man das ganze Venensystem mit einer klebrigen schwärzlichen halbgeronnenen Flüssigkeit angefüllt, und zwar am meisten in den dem Herzen nächsten Stämmen, in der obern Hohlvene, den Unterschlüsselbeinvenen, den inneren Drosseladern, in der Vena azygos und den mesaraïschen Venen.

§. 831. Die Lungen sind meist von schlaffem, collabirtem Ansehen. Die Meinung, dass Gasaushauchung innerhalb der Pleurahöhle die Ursache des Lungencollapsus sei, ist irrig, indem bei Eröffnung des Thorax unter Wasser kein Gas austritt. Scott schreibt diese Veränderung der contractilen Kraft der Bronchialfasern zu; diese reiche hin, um den Druck der Atmosphäre zu überwinden, wenigstens in der Hälfte der Fälle; in der andern Hälfte sind die Lungen in einem grossen und zwar im hinteren Theile ihres Parenchyms mit schwärzlichem zähem Blut angefüllt, das Lungengewebe hat seine Elasticität ein gebüsst. Ist der Tod erst nach 30—36 Stunden erfolgt, so sind die Lungen oft emphysematös, die Bronchien mit Schleim gefüllt.

§. 832. Die serösen Häute sind ihrer Feuchtigkeit beraubt und glänzend, als ob sie mit einem Firniss überzogen wären, fühlen sich klebrig an; oft sind sie trocken, dass ihre beiden Blätter aneinander kleben. Am trockensten findet man das Peritonäum, dann die Pleura, den Herzbeutel, die Arachnoïdea. Oft trifft man unter dem Bauchfelle zerstreute Ekchymosen, besonders in der Anheftung des Gekröses.

§. 833. Die Spinocerebralflüssigkeit ist wenig vermindert und gewöhnlich etwas röthlich. Dura mater und Arachnoïdea sind gesund, die venösen Gefässe des Zellgewebes der weichen Hirnhaut sind mit schwarzem dicken Blute gefüllt und zwar desto mehr, je rascher der Tod erfolgte. Auch die Plexus chorioïdei und die Venae Galeni strotzen von Blut. Zuweilen finden sich Ekchy-

mosen im Gewebe der Pia mater. Uebrigens beobachtet man keine Veränderungen weder in Consistenz, noch Farbe des grossen und kleinen Gehirns, des Mesocephalons und Rückenmarks; höchstens sind auch sie von Blut überfüllt. Eben so wenig findet man die pneumogastrischen, Rückenmarks- oder Gangliennerven verändert.

§. 834. Selten sind die Gedärme beträchtlich meteorisirt. Die Darmhäute sind manchmal dünn und durchsichtig, so dass man schon aussen die Farbe der darin enthaltenen Flüssigkeit erkennen kann; in andern Fällen gibt die venöse Injection dem Darmcanale äusserlich, besonders an den abhängigen in das kleine Becken hineinhängenden Darmschlingen, eine violette, mitunter ins Schiefergraue ziehende Färbung; selten sind Invaginationen des Dünndarms.

Die Darmschleimhaut zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung oft Röthungen, arborisirte und capilläre Injectionen, welche jedoch keineswegs entzündlicher Natur, sondern nur die Folge venöser Stase sind; man kann, wie Magendie gezeigt hat, diese Röthungen schnell verschwinden machen, wenn man in die Darmarterien Wasser injicirt, was bei wahrer entzündlicher Injection nicht gelingen würde.

Die Gastrointestinalschleimhaut ist zuweilen an einzelnen Stellen erweicht, verdickt oder verdünnt, höchst selten im Zustande beginnender Verschwärung. Duodenum und Jejenum haben oft ein sammtartiges Ansehen, erzeugt durch die weisslichen Darmzotten, aus denen sich wie aus einem Schwamme eine milchige gelbliche Flüssigkeit herausdrücken lässt. Dieses Ansehen verschwindet, je mehr man sich dem Blinddarme nähert.

Constant finden sich in der ganzen Ausdehnung der Schleimhaut des Darmcanals kleine grauliche, weissliche, zuweilen röthliche hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse, oft kaum mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbare Körperchen, welche hart, undurchsichtig, schwer zu zerquetschen sind, hie und da mit einer centralen Oeffnung versehen zu sein scheinen, dem Darme ein granulirtes Ansehen geben, und zuweilen auf einem mehr oder weniger injicirten Grunde stehen; schneidet man diese Körperchen ein, so erscheint ihr Gewebe homogen mit Flüssigkeit getränkt und sie sinken zusammen. Sie werden unter 8 — 9 Leichen einmal vermisst; es sind keine Erosionen. Einspritzungen, die leicht in die Brunner'schen und Peyer'schen Follikel eindringen, gehen nicht in diese tuberculösen Körperchen über. Zuweilen, jedoch seltner sind die Peyer'chen Plaques stärker als im normalen Zustande entwickelt; doch findet diess mehr in der Reactionsperiode statt; auf ihrer Mitte findet sich häufig ein schwarzer Punkt, der sich in gleicher Art an den freien Enden der Zotten vorfindet, wodurch die ganze Darmfläche ein schwarz punktirtes Ansehen erhält.

Magen und Darmcanal sind angefüllt mit sogenannter Cholera materie, einer weisslichen, flockigen, trüben Flüssigkeit, welche bald trüben ungeklärten Molken, bald einer Reis- oder Grützeabkochung, bald einer etwas hellen Fleischbrühe von fadem fast spermatischem widerlichem Geruche ähnlich ist. Die Menge dieser Flüssigkeit ist mehr oder weniger beträchtlich; man hat deren 2 — 6 Pfunde und darüber, oft auch nur ein Pfund und noch weniger gefunden; die Flüssigkeit reagirt bald sauer bald alkalisch. Sammelt man sie in einem Glase, so setzt sich bald eine weissliche flockige Masse zu Boden. Die Flüssigkeit ist zuweilen in Folge von mehr oder weniger beigemengtem Blute dunkelroth, rosa, ziegel-, weinhefen- oder chocoladefarbig; sie ist mehr oder weniger dick, die in den untern

Darmwindungen zuweilen kothig und stinkend. Nach Böhm's genauen Untersuchungen bestehen die Choleramassen aus Blutserum und aus Epitheliumkörperchen, welche von der sich häutenden Darmschleimhaut herrühren; die Abstossung des Epitheliums findet am stärksten im unteren Ende des Dünndarms, weniger im Magen, am wenigsten im Dickdarme statt. Die flockige, rahmige, reiswasserähnliche Beschaffenheit der Choleramassen beruht nur auf verschiedenen Mengenverhältnissen der Epitheliumtrümmer zum Serum. Sehr selten findet man in der Darmhöhle Spuren von Galle, wenn auch die Gallenblase damit gefüllt ist.

Auf der Fläche der Darmschleimhaut selbst hat sich meist eine mehr oder weniger dicke Schichte einer weissen oder weissgraulichen, zuweilen gelblichen, rahmigen Materie abgelagert, welche man für eine Art von Absatz aus der oben beschriebenen Flüssigkeit halten könnte, wenn nicht ein analoges Product sich auch auf andern Schleimhäuten fände, die nicht mit der Choleraflüssigkeit in Berührung waren. Dieser Ueberzug ist ohne Geruch, oft bis zu einer halben Linie dick und lässt sich leicht durch Wasser abspülen.

Man hat die Choleraflüssigkeit der chemischen Analyse unterworfen und gefunden, dass die flüssigen Theile alle Charaktere des Blutserums, das Sediment aber die des coagulirten Fibrins besitze. Der Blinddarm enthält oft eine grosse Menge von Trichocephalen.

§. 835. Die Gallenblase enthält gewöhnlich eine ziemliche Menge dicker dunkelgrüner Galle. Die Leber strotzt meist von schwärzlichem Blute, ihr Gewebe ist nicht verändert; zuweilen ist sie blutleer und trocken. Die Milz ist klein, hart und scheint beim Einschneiden auf das fibröse Gewebe reducirt. In dem Reactionsstadium erscheint die Milz vergrössert, lebhaft roth, blutstrotzend.

§. 836. Die Nieren sind gewöhnlich an der äusseren Oberfläche dunkelgeröthet, ihre grossen Venen mit schwarzem Blute angefüllt; die Papillen ergiessen beim Druck eine ziemliche Menge weisslicher, schmieriger Materie, womit auch das Innere des Nierenbeckens, der Harnleiter und der Blase überzogen ist. Wahrscheinlich besteht auch diese Materie, sowie das weissliche Sediment im Harne Cholerakranker seinen festen Bestandtheilen nach aus abgestossenen Epitheliumkörperchen der Harnwege.

Die Harnblase ist zusammengezogen, die Häute sind dick, die Schleimhaut stark gefaltet.

Auch in den weiblichen Genitalien, Uterus, Trompeten, findet man zuweilen Blutüberfüllung, Blutinfiltration, Ekchymosen.

§. 837. Ist der Tod in der Reactionsperiode erfolgt, so ist die venöse Stase in den Organen nicht mehr so deutlich, man begegnet nicht mehr der oben geschilderten bläulichen Färbung. War Coma zugegen, so sind die Sinus der Basis cranii und Hirnvenen mit schwarzem, dickem Blute gefüllt. Die Markmasse des Gehirns ist sandig, blutig gesprenkelt, bald fester, bald weicher als im normalen Zustande. Aehnliche Veränderungen bietet das Rückenmark dar. Das Blut enthält mehr Serum, das Arterienblut ist nicht mehr dem venösen Blute gleich, die rechten Herzhöhlen sind nicht vorzugsweise mit Blut gefüllt. Die Lungen sind nicht collabirt, sondern oft deutlich im Zustande der Congestion; nicht selten selbst findet man in ihnen Spuren von Hepatisation. Die serösen Häute sind wieder feucht und können selbst abnorme seröse Ansammlungen enthalten. Im Darmcanale findet man statt der eigenthümlichen Choleramaterie ein gelbliches, bräunliches Fett in grösserer oder geringerer Menge und stinkende

Gase; die kleinen Körperchen auf der Darmschleimhaut sind nicht mehr so zahlreich und hervorragend wie in der cyanotischen Periode; dagegen sind jetzt oft die Peyer'schen Plaques deutlich geschwollen und (sehr selten) im Beginne der Verschwärung. Oft findet sich ziemlich beträchtliche Injection der Schleimhaut; die Darmzotten scheinen verdickt und lassen sich leicht von der überliegenden Haut trennen; die entsprechenden mesenterischen Drüsen sind vergrössert, bald blass, bald violettroth und ergiessen eingeschnitten ein dunkles flüssiges Blut. In den Harnorganen findet man nicht mehr jene rahmige Materie; die Harnblase ist zuweilen von Harn ausgedehnt.

Diagnose.

§. 838. In unserer Zone ist die asiatische Cholera nur als Epidemie aufgetreten; sporadische Fälle, welche hie und da beobachtet worden sein sollen, waren entweder Fälle von Cholera nostras oder die Herolde oder Vorläufer einer bevorstehenden Epidemie. Wir haben bereits bemerkt, dass es auch Fälle von Cholera nostras gibt, in welchen die Unterdrückung des Kreislaufs, die mangelnde Wärmeentwicklung, die Krämpfe u. s. f. einen so hohen Grad erreichen können, dass es oft schwer ist zu sagen, ob man es mit der einheimischen oder exotischen Krankheit zu thun hat, besonders wenn letztere in nahen Quartieren herrscht oder erst kürzlich von der Schaubühne abgetreten ist.

Unterscheidend jedoch für beide Krankheiten ist ausser dem bereits bemerkten epidemischen Vorkommen der asiatischen Cholera, dass die Beschaffenheit der Ausleerungen in der Herbstcholera meist galliger Natur ist und nichts gemein hat mit den eigenthümlichen reiswasserähnlichen Ausscheidungen der asiatischen, — dass die Cyanose seltner in der Herbstcholera eintritt, dass der Harn hier selten ganz unterdrückt wird, dass der Collapsus weit geringer ist, dass die einheimische Krankheit meist rasch in Genesung übergeht, und niemals das Stadium des Typhoids folgt, welches die asiatische Cholera auszeichnet. Cholera nostras tritt nur nach sehr heissen trocknen Sommern auf.

Ursachen.

§. 839. Die asiatische Cholera ist eine Krankheit, welche ihre Heimath in Ostindien, in den Deltaländern des Ganges hat. Die erste sichere Beschreibung, welche wir von ihr besitzen, verdankt man einem Arzte Curtis, der in dem Jahre 1782 zu Ceylon und Madras practicirte und nach eigenem Augenschein die Krankheit schildert. Es ist natürlich hiemit nicht gesagt, dass das Alter der Krankheit nicht höher hinaufreiche, sondern nur, dass die Schilderung von Curtis die erste ist, welche mit der Gestalt der Krankheit, wie wir sie in unserer Zeit beobachten, vollkommen übereinstimmt. Curtis's Werk erschien 1810 oder 7 Jahre vor dem Ausbruche der grossen Epidemie in Bengalen *).

§. 840. Die Cholera ist gleich der Pest, dem gelben Fieber, dem Wechselfieber, miasmatischen Ursprungs. Wir können uns bis jetzt die Entstehung und die Erscheinungen der Cholera nicht genügend erklären, als durch die Annahme eines miasmatischen Giftes, welches in die Blutmasse eindringt, diese in-

*) Vergleiche andere Nachrichten über das frühere Vorkommen der Cholera bei Williams l. c. p. 586.

toxicirt und durch sie im Nervensystem und den übrigen Organen jenen Complex krankhafter Erregung bedingt, der das Bild der Cholera darstellt.

§. 841. Die Bedingungen der Entstehung des Cholera-Miasmas zu erkennen und sein eigenthümliches Wesen offen darzulegen, ist uns eben so wenig wie für andere Miasmen möglich. Wir haben es hier mit einem Gewebe von Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten zu thun mit nur sparsam unterwebten Fäden von sichern Thatsachen. Man hat das Choleramiasma gleich dem Pest-, dem Typhus-, dem Gelbfieber-, dem Wechselfieber-Gifte aus der Malaria, aus Verwesung pflanzlicher und thierischer Substanzen, aus tellurischen und atmosphärischen Zuständen u. s. f. entstehen lassen, und fast alle Gründe, die für und gegen eine solche Entstehungsweise in jenen Seuchen-Krankheiten aufgeführt worden sind, werden auch hier wieder vorgebracht.

§. 842. A. Man hat angenommen, dass das Choleramiasma ein Sumpfmiasma sei, d. h. seinen ersten Ursprung aus der Exhalation von Sümpfen genommen habe und sich daselbst immer neu erzeuge. Zu Gunsten dieser Ansicht scheint zu sprechen, dass die Ursprungsstätte der Krankheit wirklich ein jährlich vom Ganges in der Regenzeit überschwemmtes Sumpfland ist *). Der erste Ausbruch der Cholera im August 1817 fiel mit einer grossen Ueberschwemmung des Ganges zusammen.

Da aber diese Ueberschwemmungen jährlich stattfinden, warum, kann man fragen, brach jetzt erst im Jahre 1817 die Krankeit aus? Wesshalb herrscht sie nicht ebenfalls in andern Sumpfländern? Auch beobachtete man in dem unglückseligen Geburtsjahre der mörderischen Epidemie unsers Jahrhunderts nicht etwa gerade auffallende und von andern Jahren sehr verschiedene Thermometer- oder barometrische Veränderungen, welche zu erklären vermöchten, dass gerade damals das Sumpfmiasma sich zu so giftiger Intensität steigerte.

Das Choleramiasma ist aber auch noch darin verschieden vom gewöhnlichen Sumpfmiasma, dass es nicht auf die Sumpfgegenden beschränkt blieb, sondern sich in Gegenden verbreitete, welche von aller Sumpfausdünstung frei sind, und dass es in Jahreszeiten seine tödlichen Wirkungen äusserte, in welchen Sumpfkrankheiten sonst erlöschen. Dass nicht etwa aus dem Sumpfmiasma sich ein Contagium bildete, welches sich weiter verbreitete, werden wir später noch zur Genüge darthun. Nur so viel sei hier bemerkt, dass auch jetzt noch die Cholera in Indien herrscht, ohne sich gegenwärtig ausserhalb dieses Landes weiter zu verbreiten.

§. 843. B) Mehr Wahrscheinlichkeit scheint für sich die Meinung zu haben, dass das Choleramiasma tellurischen Ursprungs sei, wenn sich auch durchaus nicht näher bestimmen lässt, wie diese Genesis vor sich gehe und worauf sie beruhe. Weder können wir das Miasma greifen, analysiren — noch kennen wir die Beschaffenheit und die Veränderungen des Erdreiches, welches dem Miasma Ursprung verleihen kann. Diese Hypothese ist vorzüglich auf die Beobachtung des Verbreitungsganges der Cholera gegründet. Wenn man sieht, dass diese Verbreitung nicht stätig von Ort zu Ort fortschreitend statt findet, wie diess bei der Voraussetzung der Fall sein müsste, dass die Atmosphäre der Träger des Miasmas wäre, dass ferner atmosphärische Veränderungen, Jahreszeiten etc. ohne allen Einfluss auf das Choleramiasma sind, — dass vielmehr die Krankheit mit Ueber-

*) Vergl. Williams p. 588.

springen zwischenliegender Gegenden, hie und dort auftaucht, so hat diess Aehnlichkeit mit gewissen terrestren Vorgängen, vulcanischen Eruptionen oder dem Streichen von Gebirgsarten, Metalladern, mit dem Zutagetreten derselben an von einander entfernten Stellen der Erdoberfläche; und diess leitet auf die Vermuthung eines innigen Zusammenhanges des Miasmas, seiner Entstehung und Verbreitung mit dem Boden. Diese Hypothese möchte auch leichter als eine andere erklären, wesshalb die Cholera besonderen Strichen eines Landes, den Ufern der Flüsse vorzugsweise folgt, wesshalb sie oft eben so plötzlich in einer Gegend abnimmt, wie sie erschienen ist, ähnlich vulcanischen Eruptionen. In welchem Verhältniss etwa die Cholera zur Elektricität, zum Erdmagnetismus stehe, ist noch nicht genugsam erforscht.

§. 844. C. Andere haben ein **Miasma animatum** der Cholera angenommen und behauptet, dass kleine Insecten, welche zu klein seien, um selbst mit Vergrösserungsgläsern entdeckt werden zu können, die Ursache der Krankheit seien. So lange bis diese Insecten wirklich unsern Augen zugänglich werden, können wir füglich diese Hypothese auf sich beruhen lassen.

§. 845. Nur dadurch, dass wir alle während der Cholera treu beobachteten Thatsachen prüfen und sie zu allgemeinen Ausdrücken, die man **Gesetze** nennen kann, vereinigen, wird es uns allmälig gelingen, ihre nächste Ursache selbst vielleicht näher kennen zu lernen. Mit diesen Thatsachen wollen wir uns nun beschäftigen.

§. 846. 1) Die Cholera breitet sich von Gegend zu Gegend, von Land zu Land aus; doch geschieht diess nicht auf völlig gleichförmige Weise; man bemerkt oft eine gewisse Unregelmässigkeit in ihrem Fortschreiten; sie überspringt zuweilen grössere oder kleinere Districte, kehrt aber zuweilen plötzlich zu solchen zurück, die sie früher übersprungen hatte.

§. 847. 2) Manche Orte, wo die Cholera ausbricht, bilden gleichsam Centra, Heerde, von welchen aus sie in Strahlen sich auf die umgebenden Districte ausbreitet.

§. 848. 3) In andern Fällen folgt die Verbreitung der Cholera schmalen fortlaufenden Streifen.

§. 849. 4) Der Fortschritt der Cholera ist unabhängig von Jahreszeit und Temperatur. In jeder Jahreszeit, unter jedem Temperatur-Grade hat man die Epidemie an diesem oder jenem Orte beginnen und aufhören gesehen; wenig Krankheiten zeigen sich so unveränderlich bei jeder Temperatur; die Cholera erhielt sich in der Mitte des Sommers und in heissen Klimaten, gleichwie im kältesten Winter (Moskau). Sie hat ihren Einfluss gleichmässig zwischen dem 21° südlicher (Insel Bourbon), und dem 65° nördlicher Breite (Archangel) geübt. Nur in Indien herrscht sie zu einer bestimmten Jahreszeit; sie beginnt in Bengalen meist mit der Hitze des März und April, erreicht ihre Höhe im Mai, nimmt im Juni und Juli ab, und verschwindet mit dem Eintritt der Octoberkälte.

§. 850. Wie andere Epidemien macht die Choleraepidemie an den Orten, wo sie herrscht, eine Periode des Beginnens, der Akme, des Nachlasses durch, in welchen die Sterblichkeit am grössten in der ersten Periode, die Zahl der Befallenen am grössten in der Periode der Akme ist, während Mortalität und Erkrankungen gegen Ende der Epidemie nachlassen.

§. 851. 6) Die Dauer der Epidemie an einem Orte variirt von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten. In keinem Lande, in welchem die Krankheit eine

exotische Erscheinung war, hat sie länger als 3 Jahre verweilt. An vielen Orten (Wien, München) ging dem Ausbruche der Cholera der s. g. gastrisch-nervöse Krankheitsgenius vorher, sich in gastrisch-biliösen Fiebern, Abdominaltyphus kund gebend; er verschwand beim Erscheinen der Cholera, tauchte aber nach ihrem Erlöschen von Neuem auf.

§. 852. Wir können hier nicht weitläufig auf die Geschichte der Verbreitung der Cholera eingehen, glauben aber, eine kurze Skizze derselben geben zu müssen.

Die Krankheit brach im August 1817 nach einer ungewöhnlich langen Regenzeit, so dass ganz Nieder-Bengalen unter Wasser stand, zu Jessore, 100 Meilen nordöstlich von Calcutta im Gangesdelta in sehr bösartiger Gestalt aus. Gegen Ende des Monats erschien die Krankheit in Calcutta und verbreitete sich von hier nach allen Richtungen über ganz Bengalen.

Von Calcutta gingen zwei Hauptströme der Krankheit aus, der eine westwärts, wo sie die Armee in Bundelkund erreichte, der andere südwärts oder längs der Coromandelküste nach Madras.

Der Boden, auf welchem die Armee gelagert war, schien ein neuer Infectionsheerd zu werden, und von ihm aus verbreiteten sich zwei Ströme des Miasmas längs der Landstrassen nach Süden, wovon der eine im August 1818 Bombay, der andere im October desselben Jahres Madras erreichte. Von Madras nach Bombay zu schritt die Cholera südwärts längs der Coromandel- nnd Malabarküste fort, und erreichte im November Adams-Bridge, den an der Ostküste Ceylon am nächsten gelegenen Punkt; im Januar 1819 erschien sie zu Trivandrum und Palamcotta, zwei Städten seitlich vom Cap Cormorin, dem südlichsten Punkte Indiens.

Um dieselbe Zeit erreichte die Cholera die Südspitze der hindostanischen Halbinsel und erschien auf der Nordküste Ceylons, welche Insel in ihrem ganzen Umfange im Laufe des folgendeen Frühlings heimgesucht wurde. Im Anfange Novembers 1819 wurde Mauritius befallen.

Von der Küste von Coromandel und Ceylon ging die Cholera ostwärts, kreuzte den bengalischen Meerbusen und brach im Jahr 1818 auf der gegenüber liegenden Küste von Arracan aus, erreichte 1819 Penang, verbreitete sich über den indischen Archipel, verwüstete Java und die Gewürzinseln, bis sie die äusserste südöstliche Gränze, Timor, erreichte.

Auf dem Wege nach Nordost kam sie 1820 nach Canton und im folgenden Jahre nach Peking; nach grossen Verwüstungen im chinesischen Reiche überschritt sie im Jahre 1827 die nördliche Mauer und versetzte viele Theile des mongolischen Landes in Bestürzung.

Westwärts von Indien scheint die Cholera erst nach 3 Jahren sich ausgebreitet zu haben; im Juli 1821, kurz nach ihrem Wiederauftreten zu Bombay, während der heissen Jahreszeit brach sie in Muscat, Bushire und Bussorah, den 3 Haupthäfen des persischen Meerbusens, aus. Von Bussorah scheint sie dem Laufe des Tigris gefolgt zu sein, so dass sie im August 1821 das damals von den Persiern belagerte Bagdad erreichte; von Bagdad verfolgte sie ihren Lauf westwärts längs der Caravanenstrasse, erschien im November 1822 zu Aleppo, im folgenden Jahre zu Antiochia und in einigen Häfen der syrischen Küste.

An dieser Stelle schien der westliche Strom des Miasmas gehemmt zu sein, und die Krankheit verschwand mehrere Jahre lang. Im Jahre 1831 erschien sie

jedoch in Mecca gerade zur Zeit, als muhamedanische Pilgrime von Persien, Indien und von den Yeman-Gegenden, wo zur Zeit ihrer Abreise die Cholera geherrscht haben soll, angekommen waren.

Im Jahre 1831 brach die Krankheit in Suez und Coffier, wenige Tage nach der Ankunft von 4000 flüchtigen Pilgrimen aus Mecca aus, und verbreitete sich über Egypten.

§. 853. Wir kehren nun zur ostindischen Halbinsel zurück. Hier ging die Krankheit den Ganges aufwärts, erreichte Delhi am 20. Juli 1818 und verbreitete sich zur selben Zeit nördlich in die Tafelländer von Nepaul, Patun und Rhatgoun. Den weiteren Fortschritten der Cholera in dieser Richtung widersetzte sich das Himalayagebirge, wodurch das centrale Asien vor der Krankheit geschützt blieb. Einen nordwestlichen Gang verfolgend, gelangte sie 1827 nach Lahore und breitete sich endlich bis nach Kabul aus.

§. 854. Von den Häfen des persischen Meerbusens breitete sich die Epidemie nördlich gegen Armenien und das caspische Meer aus, erreichte Erzerum im Anfange August 1822 zur Zeit des Sieges der persischen Truppen unter Abba Mirza über die Türken. Die Perser hatten vor diesem Zusammentreffen an der Cholera gelitten; unter den Türken brach die Krankheit unmittelbar nach der Schlacht aus, und die Fliehenden verbreiteten die Krankheit bis nach Baku, an der Südwestküste des caspischen Meeres.

Von Baku soll die Krankheit auf dem Wasserwege nach Astrachan an der Mündung der Wolga im Sommer 1823 verschleppt worden sein.

§. 855. Diess ist nun der Eintritt der Krankheit in Europa, wohin sie mittelst zweier verschiedener Ströme drang; der eine von den nördlich persischen Provinzen nach Astrachan, der andere von Mittelasien nach Orenburg an der tartarischen Gränze und ungefähr 400 Meilen nördlich vom caspischen Meere sich verbreitend; beide Städte wurden fast gleichzeitig ergriffen, die erstere im September 1829, die andere am 26. August desselben Jahres.

Im Juli 1830 erschien die Krankheit von Neuem in Astrachan, wiederum wie man glaubte aus Baku eingeschleppt, und von hier aus verbreitete sie sich nun über Europa. Die russische Quarantaine verspottend, erstreckte sich der Strom der Epidemie längs des Laufes der Wolga bis zum Zusammenflusse derselben mit dem Don. Hier theilte sich davon ein Zweig, der eine binnenländische Richtung nahm und der sich wieder in zwei Zweige spaltete, wovon der eine den Fluss entlang südwärts herabsteigend in das Kosackenland und in die Häfen des schwarzen Meeres eindrang, und sich von hier westwärts wandte, um im Juli 1831 Constantinopel zu erreichen. Der andere Zweig wandte sich nordwärts und erreichte trotz des militairischen Cordons Moskau im September 1831, wo ungeachtet des strengen Winters die Seuche bei oft — 35° des Thermometers ungeschwächt bis März 1832 wüthete.

§. 856. Moskau wurde ein neues Ematertionscentrum, von wo aus 3 Hauptströme der Infection sich über Russland verbreiteten. Der eine in nördlicher Richtung erreichte Archangel im Mai 1831, der zweite begleitete die nach Polen detaschirten Truppen, und der dritte verfolgte die Strasse nach St. Petersburg, wo die Krankheit, auch dem Militair-Cordon zum Trotze, im Juni 1831 erschien.

Unter der polnischen Armee brach die Seuche unmittelbar nach der den Russen gelieferten Schlacht bei Inganie am 10. April aus; Warschau wurde befallen, von wo die Krankheit wie gewöhnlich längs der Landstrassen und Flussufer

westwärts gegen Berlin und Wien fortwanderte. Wien wurde im August 1831, Berlin im September 1832 ergriffen, trotz eines dreifachen Cordons östreichischer und preussischer Truppen.

§. 857. In England brach die Krankheit zuerst in Sunderland am 26. October 1830 aus. Bald breitete sie sich nördlich aus und ergriff Edinburg am 6. Februar 1832, London am 26. desselben Monats, obgleich zu jener Zeit keine andere zwischen der Themse und Tyne gelegene Stadt davon ergriffen war. Am 22. März wurde Dublin befallen.

§. 858. Die Krankheit, welche nun den westlichsten Punkt in Europa erreicht hatte, theilte sich wieder in zwei Zweige, wovon der eine einen westlichen Lauf nach Amerika, der andere eine südwestliche Richtung nahm und über Frankreich, Spanien und Italien sich ausbreitete.

Während alle Augen auf den Rhein gerichtet waren, als die Gegend, wo wahrscheinlich zunächst die Krankheit ihr Haupt erheben würde, erschien dieselbe plötzlich gegen den 26. März 1832 zugleich zu Calais und zu Paris, ohne dass die dazwischenliegenden Ortschaften inficirt gewesen wären. Diese beiden Städte wurden die Heerde, von denen aus die Krankheit sich mehr oder weniger über ganz Frankreich ausbreitete.

§. 859. Im September 1835, nachdem die Cholera fast ihre Verwüstung im südlichen Frankreich eingestellt hatte, drang sie ins Piemontesische, nach Genua, Florenz, erreichte Neapel im September 1836, während Rom bis August 1837 frei blieb; Malta wurde ungefähr um dieselbe Zeit befallen. Im J. 1836 herrschte sie in mildem Grade in München, dem südlichen Theile von Bayern und in Tyrol. Im Sommer 1837 erschien sie von Neuem in Berlin, Breslau und andern Orten des östlichen Deutschlands.

Am 1. Januar 1833 brach sie zuerst in Portugal ungefähr 2 Meilen von Oporto aus, wohin sie durch ein Londoner Schiff gebracht worden sein sollte. Erst 12 Monate später erschien sie in Lissabon.

Von Spanien und Italien aus gelangte sie an die nördliche afrikanische Küste, brach zu Algier am 14. October 1837 und zu Bona im September desselben Jahres aus.

§. 860. In Quebeck brach sie am 8. Juni 1832 aus; am 4. Juni 1833 erschien sie plötzlich und unerwartet in New-York und erstreckte sich von hier nord- und südwärts nach Baltimore, Washington, Boston im Monat August. Im Sommer 1833 scheint sie Mexiko erreicht zu haben, brach in Havannah aus, ohne einen andern Theil von Westindien zu befallen.

In Indien und andern Theilen Asiens taucht die Epidemie von Zeit zu Zeit von Neuem auf, und hat sich in diesem Jahre (1846) wieder bis nach Persien verbreitet, nicht minder zahlreiche Opfer wie früher heischend.

§. 861. Die Cholera afficirt andern Epidemien ähnlich gern tiefgelegene Marschgegenden, folgt daher den Flussufern etc. etc. Doch hat sie sich auch auf die Tafelländer verbreitet und ist nach Loondour, 8000 Fuss über der Meeresfläche, gedrungen. In manchen Gegenden blieben Hügel, Berge verschont, wenn die Krankheit in der Ebene wüthete.

Auch in Städten waren es vorzugsweise die tiefgelegenen feuchten übervölkerten Quartiere, welche am meisten litten.

§. 862. Es scheint nicht, dass die Cholera stets andere Krankheiten während ihrer Herrschaft verdrängt; die Sterblichkeit zur Zeit der Epidemie ist auch,

die Cholerafälle abgerechnet, an manchen Orten bedeutend gewesen. In Nord-Indien herrschten gleichzeitig remittirende und Herbst-Wechselfieber, Durchfälle, Ruhr und Blattern. In London nahm gleichzeitig der Typhus sehr überhand.

§. 863. Man hat in Paris die Sterblichkeit nach dem Alter der Individuen berechnet, welche am geringsten von 6—20 Jahren, grösser von 30—40 Jahren und am grössten im hohen Alter war. Eine ähnliche Progession wurde nach Jackson in Philadelphia beobachtet*). In Paris war die Zahl der ergiffenen Kinder im Ganzen gering, aber die Sterblichkeit unter ihnen gross. Nach Allé werden ganz kleine Kinder, deren Zahnungsgeschäft mit Durchfall verbunden ist, häufig ein Opfer der aus letzterem sich herausbildenden Cholera; die kleinen Kranken liegen dann, bei kühler Temperatur des Körpers, mit Ausnahme des Kopfs, in beständiger Betäubung und sterben wie durch Erschöpfung. Bei grösseren findet auch Erbrechen statt, und das sehr früh eintretende Reactionsstadium bietet immer das Bild des acuten Hydrocephalus dar. Bei Greisen ist es schwer, eine Reaction hervorzurufen; bei ihnen war das Erbrechen selten, dagegen der Durchfall profus, oft blutig und stinkend, Collapsus trat rasch in hohem Grade ein (Allé).

In Bezug auf das Geschlecht hat man an einem Orte bald ein prävalirendes Befallenwerden des männlichen Geschlechts, an andern Orten das Gegentheil beobachtet. In Paris waren unter 12,259 Cholerakranken 6243 männlichen und 6106 weiblichen Geschlechts.

§. 864. Ueberall waren es besonders die ärmeren Volksclassen, welche weit mehr als die höheren von der Cholera litten. Diess wurde schon in Indien beobachtet, und hat sich überall wiederholt. Arme, schlechtgenährte, dem Genusse der Spirituosa ergebene, in engen schlechtgelüfteten Strassen und Wohnungen zusammengehäufte Subjecte wurden am häufigsten Opfer der Krankheit. Ueberall, wo, wie in Breslau, München etc. etc., Sorge dafür getragen wurde, dass die ärmere Bevölkerung mit guter Kleidung, Nahrung, Holz versehen, aus ungesunden Wohnungen entfernt und in gesündere geräumigere vertheilt wurde, gewann die Seuche wenig an Verbreitung. Unter den Gewerben werden immer diejenigen am wenigsten ergriffen, welche den sie treibenden Personen erlaubt, sich gegen Witterungswechsel zu schützen, und welche in einem gewissen Wohlstande leben.

§. 865. Diätfehler, Excesse, unmässiger Genuss unreifer Früchte, Berauschung u. dgl. haben überall theils die Prädisposition zur Erkrankung gesteigert, theils den Ausbruch derselben oft vermittelt. In Paris vermehrten die Sonntagsexcesse des Volks immer die Aufnahme von Kranken in die Hospitäler am Montage um $\frac{1}{8}$ gegen die übrigen Tage der Woche. Nach einem Berichte der New-Yorker Mässigkeitsgesellschaft fanden sich unter einer Zahl von 336 Cholera-Opfern 195 Trunkenbolde, 131 mässigere Säufer, 5 nüchterne Individuen, 2 Glieder der Mässigkeitsgesellschaft, 1 Blödsinniger und 2 Individuen, deren Gewohnheiten unbekannt waren.

Ermüdung, der Einfluss von Witterungsschädlichkeiten gehört ebenfalls zu den Potenzen, welche die Empfänglichkeit für die Krankheit steigern. Truppen, welche auf dem Marsche oder im Lager waren, wurden stärker befallen, als solche, welche im Quartiere lagen.

*) Vergl. Williams l. c. p. 616.

§. 866. Kräftige, gesunde Individuen werden seltner von der Krankheit ergriffen als schwache, kranke; doch wurden auch die kräftigsten Personen oft Opfer der Krankheit.

Neigung zum Durchfall war ein wichtiges prädisponirendes Moment.

§. 867. Sehr verschiedener Art war das Verhältniss der befallenen Bevölkerung in verschiedenen Ländern und Städten. Morreau de Jonnès schlägt annäherungsweise die Proportion der Erkrankten zur Gesammtbevölkerung in Frankreich 1 auf 300, in Russland 1 auf 20, in Oestreich 1 auf 30, in Polen 1 auf 32, in Preussen 1 auf 100, in Belgien 1 auf 120, in England 1 auf 131, in Holland 1 auf 144, in Deuschland 1 auf 700 an. An manchen Orten sollen auch Thiere, Kamele, Elephanten, Affen, Hunde, Vögel u. s. f. von choleraähnlichen Zufällen während der Herrschaft der Epidemie befallen worden sein*).

§. 868. Sehr selten befällt die Krankheit ein und dasselbe Individuum zum zweiten Male.

Die Cholera schliesst andere Krankheiten, besonders chronische, im Individuum nicht aus. Syphilitische wurden davon befallen. Man kennt keine Krankheit, welche gegen die Wirkungen des Cholera-Giftes schützt. Auch Geisteskranke bleiben von der Cholera nicht befreit. Rokitansky fand die Cholera nie mit Tuberkeln combinirt.

§. 869. Die Keim- oder Latenzperiode des Krankheitsgiftes scheint oft ungewöhnlich kurz zu sein; meist variirt ihre Dauer zwischen 3—8 Tagen.

§. 870. Wir können uns hier nicht in weitläufige Untersuchungen der Thatsachen einlassen, welche von einer oder der andern Seite für und gegen die Contagiosität der Cholera angeführt werden. Die Verbreitung der Cholera im Allgemeinen geschieht gewiss nicht durch Contagium, denn die Geschichte der Epidemie dieses Jahrhunderts hat hinreichend gelehrt, dass die Krankheit überall der Quarantainen spottete und die Militaircordons übersprang, dass Sequestration selten etwas zu nützen schien, und wo diess der Fall war, die Krankheit auch vielleicht ohnediess nicht hingedrungen wäre; Aerzte, Krankenwärter, Nonnen, die sich der Pflege der Kranken mit seltener Aufopferung hingaben, wurden desshalb nicht häufiger von der Krankheit ergriffen, was doch gewiss geschehen wäre, wenn sie ansteckend wäre. Ich habe mich niemals in einem Zeitraume von 10 Monaten, während dessen ich an verschiedenen Orten fast nur unter Cholerakranken lebte, von einem einzigen authentischen Beispiele der Ansteckung überzeugen können. Denn dass die Krankheit in einer Familie mehrere Individuen zugleich oder successiv ergreifen könne, wird man nicht dafür gelten lassen wollen. Indess will ich nicht in Abrede stellen, dass auch in dieser Seuche, wie in andern unter günstigen Verhältnissen, durch Zusammenhäufung von Kranken etc. etc. ein Contagium sich entwickeln könne. Die Sache ist aber problematisch und entschieden scheint mir nur das zu sein, dass die Krankheit ursprünglich nicht contagiös ist, durch Quarantainen nicht abgehalten werden kann, und dass die Entwicklung eines Contagiums jedenfalls zu den seltnen Ausnahmen gehört, wenn sie wirklich existirt.

*) Man vergleiche über das gleichzeitige Erkranken der Thiere u. Pflanzen zur Zeit der Cholera v. Hildenbrands interessante Zusammenstellung von Thatsachen in Oesterr. med. Jahrb. 1838. Bd. XVII. St. 3 u. 4, und Bd. XVIII. St. 1—4.

Prognose.

§. 871. Die Sterblichkeit der asiatischen Cholera beträgt durchschnittlich 50 Procent der Befallenen. Diess Verhältniss gilt nicht für alle Orte gleich, bei manchen blieb die Sterblichkeit darunter, an andern wurde das Verhältniss überschritten. Sie ist auch verschieden in verschiedenen Perioden der Epidemie. Im Anfange derselben gelingt es kaum, ein Viertheil der Kranken zu retten, während gegen Ende der Epidemie die Heilversuche weit günstiger ausfallen.

§. 872. Bei Kindern und Greisen nimmt die Cholera meist eine sehr gefährliche Gestalt an; auch scheinen im Allgemeinen mehr männliche als weibliche Individuen der Krankheit zu unterliegen. Kranke, schwächliche Individuen werden öfter und leichter Opfer der Krankheit, als früher gesunde.

§. 873. Die Krankheit ist minder gefährlich, wenn ärztliche Hülfe schon im Stadium der Vorboten, der sogenannten Cholerine in Anspruch genommen wird. Es gelingt alsdann sehr häufig, dem Fortschritte der Krankheit Einhalt zu thun. Hierauf gründet sich der bewährte wohlthätige Einfluss der ärztlichen Besuchsanstalten zur Zeit der Epidemie, wodurch es möglich wird, die Krankheit besonders unter der unbemittelten Volksclasse sogleich bei ihrem Entstehen und im Keime mit geeigneter Pflege und Behandlung zu bekämpfen. Weit unsicherer wird die Aussicht auf günstigen Ausgang, sobald einmal die Krankheit in das Stadium algidum eingetreten ist, und die Prognose wird um so schlimmer, je mehr sich Pulslosigkeit, Cyanose, Asphyxie entwickelt haben. Gendrin verlor 0,653 Kranke, wenn die Cyanose vollständig, 0,103, wenn sie im Beginn war, und 0,037, wenn die Krankheit sich noch im Stadium der Diarrhöe (Cholerine) befand. Indessen auch hier lehrt die Erfahrung, dass die verzweifeltsten Fälle den Arzt nicht muthlos machen und unthätig sein lassen dürfen, indem oft noch Reaction sich einstellt, wo bereits das tödliche Ende nahe zu sein schien. Es ist selbst der Natur allein, ohne ärztliche Mithülfe, gelungen, solche Fälle zu heilen; ich habe eine Blödsinnige gesehen, welche im Stadium der Cyanose alle Hülfe eigensinnig verweigerte, in einer Scheune liegen blieb, nichts als kaltes Wasser verlangte, und dennoch in das Reactionsstadium eintrat, welches sie ohne weitere Zufälle durchmachte. Schlimm ist es, wenn nebst den Erscheinungen der Cyanose auch noch die Ausleerungen sehr heftig sind. Für ein ungünstiges Zeichen hält man theilweise Erwärmung einzelner Theile, wie des Kopfes, Rumpfes mitten im Kältestadium; Kaltbleiben der Gegend des Jochbeins und der Nasenspitze bei allgemeiner Reaction; heftige Brustkrämpfe; eben so plötzliches Aufhören des Erbrechens und Durchfalls, wenn nicht andere günstige Zeichen zugleich vorhanden sind; dunkelblaue Flecken auf den Gliedmassen, namentlich blaue Nägel, kalten Athem.

§. 874. Die Gefahren des Reactionsstadiums sind nicht geringer als die des Stadium algidum. Günstig ist es, wenn unter vollkommenem Nachlass der eigentlichen Cholerasymptome sämmtliche Secretionen, besonders die Hautausdünstung und Harnabsonderung frei werden, wenn dabei das Sensorium frei bleibt, wenn das Fieber mehr intermittirenden als anhaltenden Typus zeigt. Bedenklich ist die Entwicklung eines typhösen Charakters der Reaction, Trockenwerden der Zunge und Haut, Eingenommenheit des Kopfes, partieller Schweiss, fortdauernde oder wiederkehrende Unterdrückung des Harns, mangelhafte Wärmeentwicklung, Delirien, Schluchzen etc. etc. Breiige Stühle mit Fäcalgeruch sind von günstiger Vorbedeutung, schlimm sind hingegen röthliche, blutige und chocoladefarbene

Darmausleerungen. Bessere Prognose gewährt in diesem Stadium ein rothes, trübes, sedimentöses, als ein rohes Aussehen des Harns. Günstig ist es, wenn der Puls sich hebt, schlimm, wenn er klein und frequent bleibt; wenn Zunge und Extremitäten von Neuem kalt werden. Jede Complication mit Magen-, Darm-, Gehirn-Entzündung oder mit Lungenaffection trübt die Prognose in hohem Grade.

§. 875. Schwangere sind durch die Cholera sehr gefährdet; nicht selten hat die Krankheit Abortus zur Folge; selten bleibt das Kind am Leben.

Ruhe des Gemüths trägt oft zum günstigen Ausgange der Krankheit bei, während man hingegen oft beobachtet hat, dass Todesfurcht und ein aufgeregter Zustand des Gemüths verschlimmernden Einfluss auf die Krankheit übten.

Behandlung.

§. 876. Es gibt vielleicht keine epidemische Krankheit, gegen welche so vielerlei Curmethoden und Heilmittel versucht worden sind als gegen die Cholera. Seit fast 30 Jahren haben die Aerzte vergeblich ihren Verstand auf die Folter gespannt und experimentirt, ohne dass man nach so vielen Bemühungen und Forschungen sich eines grösseren Erfolges und grösserer Sicherheit in der Behandlung dieser Krankheit rühmen kann, als die englischen Aerzte, welche im zweiten Jahrzehend dieses Jahrhunderts die Krankheit in Ostindien zum ersten Male sahen. Wir befinden uns gegenüber einer mächtigen Vergiftung, gegen die wir kein Gegengift kennen. Ist die vom Organismus aufgenommene Dosis des Giftes eine solche, dass sie rasch zerstörend die regenerescirenden Thätigkeiten desselben lähmt, so bleiben auch alle activen Bemühungen des Arztes fruchtlos. Nur dort, wo die Naturheilkraft selbst das Beste zu thun vermag, kann er durch symptomatisches Verfahren und als minister naturae mitwirken, und den günstigen Ausgang der Krankheit befördern helfen.

§. 877. Bevor wir nun die Indicationen näher feststellen, welche nach unserer Meinung den Arzt bei Behandlung der Cholerakranken leiten müssen, wollen wir kurz Notiz nehmen von den vorzüglichsten Methoden und Mitteln, welche versucht worden sind, theils in der Absicht, ein Specificum gegen diese Krankheit zu finden, theils ihrer auf anderm Wege Meister zu werden.

§. 878. 1) Blutentziehungen. Man kann wohl mit einigem Fug und Recht die Frage aufwerfen: Kann der Aderlass in einer Krankheit indicirt sein, welche sich durch alle Zeichen der äussersten Erschöpfung und Schwäche des Kreislaufs, durch Pulslosigkeit, Kälte, allgemeinen Collapsus, durch Leere des Gefässsystems u. s. f. auszeichnet? Kann man bei solchem Zustande noch irgend etwas Gutes vom Aderlasse erwarten? Und dennoch ist derselbe vielseitig gepriesen, ja selbst gerade in dem Stadium der Cyanose noch dringend empfohlen worden. Wir haben uns bereits zu wiederholten Malen über die Art und Weise, wie Blutentziehungen in epidemischen Krankheiten wirken können, ausgesprochen, und können uns hier kurz fassen. Blutentziehungen passen in synochalem Charakter des Eruptionsfiebers solcher Krankheiten; dieser kommt aber in der Cholera im eigentlichen Stadium morbi nicht vor, denn das Stadium algidum ist doch wahrlich der directe Gegensatz einer Synocha. Nur im Reactionsstadium kann ein stürmisches Gefässfieber eintreten, und dann kann allerdings der Aderlass am rechten Orte sein. Blutentziehungen können ferner den Zweck haben, der Concentration des Bluts in innern Organen entgegenzuwirken und eine gleichmässigere Vertheilung dieser Flüssigkeit herbeizuführen. Diese Indication ist allerdings

in der Cholera vorhanden; das Blut ist gleichsam völlig von der Pheripherie gegen die innern Organe zurückgedrängt; und ich habe selbst beobachtet, dass Aderlässe, die im ersten Beginnen der Cholera, noch ehe Marmorkälte und Pulslosigkeit vorhanden, angestellt worden, und wo es gelingt, einen ergiebigen Strom aus der Vene in Fluss zu bringen, Erleichterung der Kranken, Hebung des Pulses, Rückkehr der Körperwärme und oft schnell Nachlass der übrigen Cholerasymptome zur Folge hatten. Wenig Nutzen gewährt die Depletion jedoch, wenn das Blut bereits so dick und theerartig ist, dass es am Arme herabtröpfelt und mühsam aus der Ader herausgemolken werden muss. Man erwartet endlich vom Aderlasse auch eine günstige Wirkung auf die Blutmischung; ob solche Annahme begründet ist, lässt sich bis jetzt nicht entscheiden.

Ist der Aderlass noch indicirt, so muss er in Hinsicht auf die adynamische Natur der Krankheit mässig angestellt werden; ich kann daher die Praxis indischer Aerzte, welche das Quantum des zu entleerenden Bluts auf nicht weniger als 30 Unzen feststellen, keineswegs billigen. Auch wird es selten, wenn nicht ganz im Anfange der Krankheit gelingen, ein solches Quantum des Bluts zu gewinnen. Von vielen Seiten ist der Aderlass unbedingt verworfen worden *), ich glaube indessen mit Unrecht. Ist einmal das Stadium algidum vollständig ausgebildet, so kann allerdings ein solcher Eingriff von keinem Erfolge, ja muss selbst direct schädlich sein; dass aber im Stadium der Cholerine, und in der Uebergangsperiode zur eigentlichen Cholera, besonders bei kräftigen sanguinischen Subjecten die Venäsection sich heilsam erweise, glaube ich aus vielfacher Beobachtung mit Zuversicht behaupten zu können. Viele andere Aerzte haben auch die Erfahrung gemacht, dass wenn der Aderlass im ersten Beginn der Krankheit bei anfangendem Bauchkollern mit wässrigen Darmentleerunrungen, bei Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen, allgemeiner Mattigkeit, und vor dem Erkalten der Extremitäten vorgenommen werde, der Erfolg oft auffallend rasch günstig sei. Zweifelhaft wird aber seine Wirkung, wenn man nur durch Reiben, Drücken, Bäder u. dgl. das Blut mühsam aus der Vene zu erhalten im Stande ist.

§. 879. 2) Mercurialien. Sie sind von ostindischen, englischen Aerzten in grosser Ausdehnung gegen Cholera angewendet worden; auf die Scrupeldosen des Calomels ist man durch Annesley, Johnson und Andere aufmerksam gemacht worden. Sie sollten eine Umstimmung in der Säftemasse bewirken, als Gegengift wirken, die gehinderte Gallenabsonderung bethätigen, die Reizbarkeit des Darmcanals beruhigen, der gemuthmassten Entzündung entgegenwirken etc. Ostindische Aerzte gaben gewöhnlich einen Scrupel Calomel mit 100 Tropfen Tinct. Opii in einem Glase Branntwein mit Wasser, welche Dosis in kurzen Intervallen wiederholt wurde. Der Ruf dieses Mittels hat sich nicht bewährt. Dass der Mercur kein Antidotum der Cholera sei, erhellt schon aus dem Umstande, dass Kranke, die unter dem Einflusse dieses Metalls sich befanden, dessenungeachtet von der Krankheit befallen wurden. Allen jenen Indicationen aber, auf welche der Gebrauch des Mercurs sich stützen sollte, entsprach das Mittel in der Wirklichkeit nicht. Indessen verdient meiner Meinung nach auch das Calomel nicht absolut verworfen zu werden, und es gibt im Beginne der Krankheit gewiss viele Umstände, unter denen der Gebrauch dieses Mittels eben so nützlich sich

*) Vrgl. Williams, l. c. p. 444.

erweist, wie im beginnenden Typhus und in der Ruhr, wo es auf eigenthümliche Weise eine Umstimmung in der Darmthätigkeit hervorzurufen scheint. Die deutschen Aerzte gaben kleinere Dosen als die englischen (3—6 Gr. Calomel, oft in Verbindung mit Rheum). Tytler suchte durch gleichzeitigen Gebrauch von Calomel und Quecksilbereinreibungen so rasch als möglich Speichelfluss hervorzurufen, den er nicht verträglich mit der Cholera glaubte. Guerin, Ricord und Andere wendeten Einreibungen von Mercurialsalbe an, welche sie zur Zeit der Reaction alle 3 Stunden zu ʒj — jj auf das Epigastrium, den Unterleib und die innere Schenkelfläche einreiben liessen. Nach von Walther dauert der Calomel-Speichelfluss nach der Cholera verhältnissmässig kürzere Zeit als in anderen Krankheiten.

§. 880. 3) Opium und Narcotica. Das Opium, welches in der Cholera nostras sich so nützlich erweist und gewiss dasjenige Mittel ist, auf welches man sich in allen Fällen, wo es gilt, die Darmsecretion zu beschränken und die zu grosse Reizbarkeit des peristaltischen Motus zu besänftigen, am sichersten verlassen darf, hat natürlich auch ausgedehnte Anwendung in der asiatischen Cholera gefunden, theils allein, theils in Verbindung mit Calomel und andern Mitteln. Dass das Opium geeignet sei, in der Cholerine oft schnell die drohende Gefahr des Uebergangs in Cholera abzuwenden, wird jedermann, der die Cholera beobachtet hat, erfahren haben; und hier bleibt das Opium immer eines der preis- und empfehlungswürdigsten Mittel. Im Stadium algidum angewendet, bewährt auch selbst das Opium nicht mehr immer seine beruhigenden Eigenschaften, und seine Anwendung ist leider von zu üblen Nebenwirkungen begleitet, als dass es sich bleibender Gunst hätte erfreuen können. Gelingt es auch dem Opium die Reaction herbeizuführen, so befördert es auch geradezu den typhösen Zustand, die Kranken verfallen in Sopor, Coma, und gehen unter den Erscheinungen passiver Gehirncongestion zu Grunde. Auch scheint der verschiedene Charakter der Epidemie an verschiedenen Orten die Wirkung des Opiums zu modificiren, so dass daraus die Widersprüche zu erklären sind, wesshalb man an einem Orte die Wirkung des Opiums preiswürdig, an andern ganz verwerflich fand. Wisgrill ersetzte das Opium oft durch Crocus in Pulver oder Tinctur.

Die Dosis, welche man in Ostindien reichte, war gewöhnlich 2 — 4 Gran des Extracts oder 80 — 100 Tropfen der Tinctura Opii, die in kurzen Intervallen wiederholt wurden, und womit man selbst bis zu 2 — 3 Drachmen (der Tinctur) stieg. In Europa griff man die Dosis mässiger (3—10 Tropfen Laudanum). Ueberdiess suchte man durch Amylumklystiere mit Laudanum den Durchfall zu mässigen, man machte narkotische Ueberschläge auf den Leib, liess in die krampfhaft ergriffenen Glieder Opiumtinctur, Belladonnaextract u. dgl. einreiben, jedoch ohne sichtbaren Erfolg. Auch dem Opium gebührt daher nur das Verdienst eines kräftigen Beihülfsmittels, dessen Wirkungen besonders in den Anfängen und milderen Graden der Krankheit sich erproben, während es an der Höhe der Krankheit ebenso wirkungslos abprallt wie die übrigen.

§. 881. 4) Stimulantia. In einer Krankheit, in welcher die Thätigkeit des Gefässsystems so tief gesunken, der Charakter der Adynamie so ausgeprägt ist, wie in der Cholera', liegt es nahe Gebrauch zu machen von allen Mitteln, welche sonst geeignet sind, die Functionen des Gefäss- und Nervensystems zu heben und aufrecht zu erhalten. Es sind daher auch die sogenannten Stimulantia vielfach angewendet worden, um dem rasch einbrechenden Collapsus der Cholera-

kranken ein Gegengewicht entgegen zu setzen. Zu diesem Ende sind die Aetherarten, die ätherischen Oele, Campher, Ammonium, Wein, Punsch, starker Kaffee, Senf, Capsicum, Cajeputöl, der Galvanismus und eine Legion anderer Mittel empfohlen worden. Hierher gehört auch das Verfahren der polnischen Juden, welche den Kranken binnen 2 Stunden 12—16 Gläser Wasser so heiss, als er es ertragen konnte, trinken liessen. Aber auch diese Classe von Mitteln erfüllt nur eine einzelne Indication, kann unmöglich weder zu allen Zeiten der Krankheit, noch auch unter allen Umständen passen, und muss mehr Schaden als Nutzen stiften, wenn sie zur Unzeit angewendet wird. Diese Stimulantia werden allerdings immer wichtige Hülfsmittel in jener Periode der Krankheit sein, wo es Aufgabe ist, die Reaction hervorzurufen oder eine schon im Keime vorhandene Tendenz zur Reaction zu befördern. Oft aber versagen die Stimulantia die von ihnen erwartete Wirkung, und wir kennen keines, welches in seinen Resultaten nur halbwegs sicher wäre; oft auch rufen sie eine maasslose Reaction hervor, welche wieder einen neuen gefährlichen, dem Leben des Kranken bedrohlichen und schwer zu bekämpfenden Zustand bildet.

§. 882. 5) Salze. Auf die Stevens'sche Theorie gestützt, dass in der Cholera die Menge der im Blute enthaltenen Salze vermindert sei, hat man gerathen, die fehlenden Salze sowohl durch den Mund als durch Klystiere in Magen und Darmcanal einzuführen, von wo aus sie in die Blutmasse aufgenommen werden sollten. Ich war selbst Zeuge der Versuche dieser Art, welche Dr. Vanderlinden im Cholerahospital in Brüssel mit den Neutralsalzen machte und habe davon denselben Nichterfolg gesehen wie von andern Methoden. Die Zahl der durch diese Methode Geheilten war sehr gering; ein Resultat, das sich a priori erwarten liess, da die Theorie, auf welche die Methode gegründet ist, nicht Stich hält. Man hat beobachtet, dass wo die Cholera noch nicht völlig ausgebildet war, der Gebrauch der Neutralsalze ihren Ausbruch beförderte. Recamier gab das schwefelsaure Natron in stark purgirenden Dosen.

Man hat die Auflösung der Neutralsalze selbst unmittelbar in die Venen zu injiciren gesucht. Mackintosch in Edinburg wendet hiezu eine Auflösung von 1½ Unzen Kochsalz und 4 Scrupel kohlensaures Natron in 10 Pinten Wassers von einer Temperatur zwischen 105—120° F. an; die Injection wurde langsam gemacht, so dass für die allmälige Einbringung der 10 Pinten ½ Stunde verwendet wurde. Unmittelbar nach der Injection hebt sich der Puls und die Körperwärme kehrt zurück, die Krämpfe lassen nach, die Haut wird feucht, der Zustand des Kranken bessert sich auffallend, selbst die Harnsecretion stellt sich wieder ein. Leider dauert aber diese Besserung nicht lange; die Ausleerungen dauern fort und bald verfällt der Kranke wieder in den früheren trostlosen Zustand. Unter 156 auf diese Weise behandelten Kranken, die freilich alle in einer hoffnungslosen Lage gewesen sein sollen, kamen nur 25 davon, ein Resultat, welches nicht zur Nachahmung auffordern kann.

§. 883. 6) Chinin. Manche Aerzte, welche die Cholera für ein anomales perniciöses Wechselfieber halten, weil sie sich an manchen Orten im Gefolge von Wechselfieber zu entwickeln schien, neben und nach solchen vorkam, oder auch Gegenden wählte, wo Wechselfieber endemisch sind, — oder welche die Cholera für eine Sumpfkrankheit wie das Wechselfieber hielten, glaubten in dem schwefelsauren Chinin ein sicheres Antidotum gegen die Cholera entdeckt zu haben. Das Chinin leistete aber leider um Nichts mehr als andere Mitel.

§. 884. 7) Thierische Kohle. Biett, auf die Beobachtung gestützt, dass kein Arbeiter in den Fabriken von thierischer Kohle von Cholera ergriffen wurde, gab stündlich ½ Drachme thierischer Kohle und stieg damit bis zur ½ Unze. Von 104 also behandelten Kranken verlor Biett 50.

§. 885. 8) Ipecacuanha. Man reichte die Ipecacuanha vorzüglich in der Absicht, in der Thätigkeit des Magens und Darms eine alterirende Wirkung hervorzurufen; zu diesem Zwecke gab man kleine öfter wiederholte Dosen dieses Mittels, einen Aufguss von gr. vj — ʒβ auf ℥jv — vj Wasser oder Pulver von ½ — 4 Gran. Andere gaben die Ipecacuanha zu ℈j p. d. alle ¼ — ½ Stunden. Bei grossem Sinken der Kräfte werden kleine Gaben Moschus dazwischen gegeben. Erscheint bei diesem Verfahren galliges Erbrechen, so sollen die schweren Cholerazeichen rasch verschwinden.

§. 886. 9) Salpetersäure. Thomas Hope empfiehlt die rauchende Salpetersäure fast als specifisch in der Cholera, und zwar in folgender Form: Rp. Acidi nitr. fumant ʒj, Aq. Menth. piper. s. Mixt. Camphor. ℥j, Tinct. Opii gutt. 40. M. Von dieser Mixtur wurde der 4. Theil alle 3 — 4 Stunden in einer Tasse dünnen Haferschleims den Kranken gereicht. Zugleich bekam letzterer dünnen Haferschleim in sehr kleinen Portionen zu trinken. Hope empfiehlt auch äusserlich den ganzen Unterleib mit trocknen heissen Tüchern zu bedecken. — Der englische Arzt Bowes stimmt der Hope'schen Behandlung ebenfalls bei und verordnet: Rp. Acid. nitr. fumant. ʒβ — j, Decoct. rad. Colombo ex ʒjj aut ℥β parat. ℥jv. M. D. S. Alle ½ Stunden 1 Esslöffel voll zu geben.

10) Das salpetersaure Wismuthoxyd ist zuerst von Leo in Warschau alle 2 — 3 Stunden zu 3 Gran p. d. mit Zusatz von Zucker gegen die asiatische Cholera angewandt worden, wobei er noch ausserdem etwas Melissenthee trinken, und bei sehr heftigen Schmerzen an Händen und Füssen dieselben dann mit einer erwärmenden Mischung von 1 Unze Liq. Ammon. caust. und 6 Unzen Spir. Angelic. compos. täglich einigemal einreiben liess, ein Verfahren, das bisweilen 48 Stunden hindurch ununterbrochen fortgesetzt wurde, bis sich eine Absonderung von Urin einstellte. Wo die Zunge sehr gelblich belegt war, soll ein Zusatz von 3 Gr. Rad. Rhei tosti auf jede einzelne Dosis des Wismuths sehr vortheilhaft gewesen sein. Doch soll dabei der Arzt nicht die Geduld verlieren, und kein anderes Mittel weder vor noch nach dem Wismuth geben, weil diess dessen Wirkung vernichten würde. Sobald sich Absonderung des Urins eingestellt hat, soll man noch einige Tage hindurch früh und Abends ein Pulver geben. — Die Wirksamkeit dieser Methode ist nur von wenig Aerzten bestätigt worden; in den meisten Fällen blieb die Methode ohne Erfolg. Doch dürfte das Wismuth in der Reactionsperiode, wenn Magenschmerz und Brechneigung zurückbleibt, diesen Zufällen entgegen zu setzen sein. Kahlert rühmt das Wismuth ausserordentlich gegen das Schluchzen bei und nach der Cholera. Er gab ½ — 1 Gran mit Zucker abgerieben und hat selten über 2 Gran gegeben.

§. 887. 11) Das salpetersaure Silber wurde von Lever gegen Cholera versucht; er gab 2 Gran des Salzes in 3 Unzen destillirten Wassers. Im Londondery-Hospital genassen von 16 mit grossen Dosen salpetersauren Silbers behandelten schweren Cholerakranken 7, und von 30 nach andern Methoden behandelten nur 4.

§. 888. Die Prüfung der verschiedenen gegen die Cholera empfohlenen und versuchten Heilmittel führt uns zu der endlichen Ueberzeugung, dass es keine

Methode oder kein Mittel gebe, welches direct gegen die Vergiftung wirke, und dessen Anwendung eine sichere Grundlage für die Behandlung dieser Krankheit unter allen Verhältnissen gewährte. Unsere Aufgabe beschränkt sich einzig und allein auf ein symptomatisches Verfahren, durch welches es oft gelingen wird, die Krankheit in ihren ersten Anfängen zu unterdrücken, den Kranken durch die milderen Grade derselben hindurchzuleiten und auch über die gefährliche Klippe der Reaction glücklich hinwegzuführen.

Die symptomatischen Indicationen sind folgende:

1) Beschränkung der Diarrhöe und des Erbrechens schon während des Stadium prodromorum.

2) Besänftigung der lästigen und schmerzhaften Krämpfe.

3) Wiederherstellung der Körperwärme und des Kreislaufs im Stadium algidum.

4) Bekämpfung der typhösen Reaction.

§. 889. Ad 1. Gegen den Choleradurchfall hat man die Application von Blutegeln an den After oder auf den Unterleib, Opiate innerlich und in Klystieren, Brechmittel wie die Ipecacuanha, Purgantia, worunter das Calomel, Ol. Ricini, die Aloë, das schwefelsaure Natron, Adstringentien wie Ratanhia, Alaun, Diascordium u. dgl. empfohlen. Gegen die Brechmittel ist zu erinnern, dass sie leicht die noch nicht ausgebildete Cholera zum Ausbruche bringen können; der gleiche Vorwurf trifft die Purganzen; Adstringentien nützen gewöhnlich nur in mässigen Graden der Cholerine; unter den gegen das Erbrechen angewendeten Mitteln sind die Potio Rivieri, das Selterser Wasser, der innerliche Gebrauch von Eis, das Opium, Morphium innerlich oder endermatisch angewendet, die Ipecacuanha, Blasenpflaster oder Cauterisation der epigastrischen Gegend zu nennen. Zur Bekämpfung der Cholerine kann man noch mit der meisten Zuversicht Opium, Morphium, kleine Dosen von Calomel mit Rheum, die Ipecacuanha anwenden. Der Kranke muss auf strenge Diät gesetzt werden. Zum Getränke Reiswasser oder anderes schleimiges Getränke. Ist Erbrechen zugegen, so gibt man den Rivierschen Brausetrank. Man lasse den Kranken zu Bette liegen, gebe diaphoretische Getränke, um einen mässigen Schweiss hervorzurufen. Gegen heftigen Kopfschmerz, Ohrensausen u. dgl. Fussbäder. Oft leistet in diesem Stadium auch ein Aderlass vortreffliche Dienste und schneidet die Symptome kurz ab. Gegen Erbrechen im cyanotischen Stadium kleine Stückchen Eis.

§. 890. Ad 2. Besänftigung der Krämpfe. Man hat zur Beseitigung der Krämpfe Bäder, sedative, alkoholische, reizende, epispastische Einreibungen, Cauterisation der Bedeckungen der Wirbelsäule, Kneten der Glieder, kreisförmige Compression der Glieder, Aderlässe, innerlich gereichte Narcotica empfohlen. Die besten Mittel bleiben immerhin: Reibungen der krampfhaft ergriffenen Theile mit der Hand, mit Bürsten, mit Flannell, wonach die Kranken selbst verlangen. Man kann diese Reibungen mit Ammoniumlinimenten, mit Balsam. Fioravanti, mit Opiumtinctur, 2 Drachmen bis einer Unze Olivenöl mit Spir. camphorat. u. dgl. machen lassen.

§. 891. Ad 3. Wiederherstellung der Körperwärme. Besonders zur Wiederherstellung der Körperwärme und Hebung des gesunkenen Kreislaufs, sind aromatisch stimulirende Mittel, warme Getränke, Wein, Punsch, Zimmt-

tinctur, Ammonium *), Campher **), Phosphor, Kaffee, — ferner die warmen Bäder, Bäder, die mit Senfmehl, kaustischem Kali u. dgl. geschärft werden, einfache und weingeistige Dampfbäder, kalte Begiessungen, Reibungen der Haut mit Eis, die Elektricität, salzige Einspritzungen in das Blut, Transfusion von Blut, Vesicantia, Sinapismen, reizende Einreibungen, Peitschen mit Brennesseln etc. empfohlen worden. Die Anwendung dieser Mittel erheischt jedoch um so grössere Vorsicht und Auswahl, als von keinem unter ihnen gesagt werden kann, dass es jederzeit mit Sicherheit den Heilzweck erfülle, und andrerseits, wenn auch wirklich die beabsichtigte Reaction hervorgerufen wird, solche oft das für einen günstigen Ausgang erforderliche Maass übersteigt und leicht örtliche Congestionen, Stasen nach sich zieht, welche den Kranken wieder in neue Gefahr stürzen. Ist der Kranke kräftig, erwachsen, sind die Symptome des Stadium algidum noch im Beginnen, fühlt man den Puls noch deutlich, so kann auch jetzt noch ein Aderlass indicirt sein; man entzieht 8—10 Unzen. Auch die Ipecacuanha entweder in Infusion (zu ℈j rad. Ipec. auf ℥jv) oder in Pulver zu 2—4 Gran alle 1/2 Stunden leistet hier noch Nutzen. Man kann im Beginne des Stadium algidum oft auch noch durch Pulv. Doweri, Campher u. dgl. die Reaction erwecken. Manche Aerzte halten diese Periode für die passendste zur Anwendung des Calomels, das sie zu 1—2—4—20 Gran allein, oder mit 1/4—1 Gran Opium wiederholt reichen. Man lässt zur Seite des Körpers Flaschen mit heissem Wasser, heissem Sand gefüllt legen, steckt die Füsse in Säcke, die mit heissem Sand gefüllt sind. Bäder sind nicht rathsam, der Kranke ist zu ermüdet, das fortwährende Erbrechen und Abführen ist ein weiteres Hinderniss für ihre Anwendung. Dampfbäder lassen sich anwenden, ohne die Lage des Kranken zu ändern; ich kann jedoch nicht sagen, dass ich davon irgend ein günstiges Resultat beobachtet habe. Man sucht ferner die Thätigkeit des Hautorgans durch Sinapismen, Blasenpflaster, durch Application des Gondretschen Ammoniakliniments, Moxen u. s. f. auf die Füsse, Arme, Wirbelsäule, auf den Unterleib zu erwecken. Diese Hülfsmittel sollen nicht versäumt werden, obgleich auch sie nicht von schnellem Erfolge begleitet sind, und häufig hartnäckige Geschwüre zurücklassen. Heftige epigastrische Schmerzen werden oft durch die Ap-

*) A. Steart, ein ostindischer Arzt, rühmt den Salmiakgeist als das grösste Heilmittel, und er will von 142 Cholerakranken bei dieser Behandlung keinen einzigen verloren haben. Er gab seinen Kranken 30 Tr. Liq. Ammon. pur. in 1 Esslöffel voll destillirten Wassers, und zwar bald mit, bald ohne Pfeffermünzöl, wiederholte die Gabe sogleich, wenn sie weggebrochen wurde, so wie ausserdem alle 5—10 Minuten, wogegen er die Dosis sogleich verminderte, sobald Reaction eintrat. Dabei lässt er in den meisten Fällen mehrere Venen öffnen und alle Körpertheile erwärmen. Den andern Tag gab er ein leichtes Abführungsmittel aus Magnesia und Rheum und die Reconvalescenz war kurz. Auch Ebers reicht in verzweifelten Fällen den Liq. Ammon. caust. zu 6—8 Tropfen 1/4 stündlich.

**) Dr. Garrison zu Louisville behandelte namentlich Säufer mit Pillen aus Campher (℈β), Calomel (℈jj) und Opium (gr. jv), von denen er 8 Stück bereiten, und alle 1—2 Stunden eine nehmen, und ihnen in seltnen Fällen spanischen Pfeffer zusetzen liess. Auch Retzius in Stockholm will den Campher in den spätern Perioden, wenn die Krämpfe heftig waren, in Verbindung mit Calomel nützlich befunden haben, und Prof. Cederschjöld machte Einreibungen mit Campheröl. Ebers rühmt die in Schlesien gebräuchlich gewesenen sog. Lobkowitz'schen Camphertropfen, eine Mischung von coagulirtem Camperspiritus und der Tinctur des gebrannten Roggens als ein vortreffliches Mittel in fast allen Zeiträumen der Cholera, besonders aber zur Bekämpfung der Vorboten: (*Rp. Secalis cerealis tosti ℥jjj, Alcoh. vini ℥xvjjj, digere ad Colat. filtr. ℥xvj. M. S. Tinctura Secalis cerealis. Rp. Camphorae ℥jv, Alcoh. vin. ℥jx, Solve S. Solutio Camphorae). Tinctura contra Choleram: Rp. Solution. camphor. ℥jjj, Tinct. secal. ℥jv.* M. Viertelstündlich 1—2, bei bedenklichen Erscheinungen 4—5 Tropfen in Wasser oder auf Zucker.

plication eines grossen Blasenpflasters auf die Magengegend beschwichtigt. Auf die wunden Flächen der Blasenpflasterstellen lassen sich oft auch Medicamente, die innerlich nicht vertragen werden, wie z. B. Morphiumsalze endermatisch anwenden. Zur Besänftigung des heftigen Durstes der Kranken passt kein Mittel besser, als kleine Stückchen Eis, welche überhaupt beruhigend auf die grosse Reizbarkeit des Magens wirken. Oft schadet das Zuvielthun in dieser Periode des Leidens, die Natur will Zeit haben, um die Reaction einzuleiten, und man gelangt durch Beachtung von Maass und Ziel in der Anwendung der verschiedenen Mittel sicherer zum Zwecke, als durch ein zu stürmisches Eingreifen.

§. 892. Ad 4. Die Leitung des Stadiums der Reaction regelt sich nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen. Man beobachtet ein exspectatives Verfahren, so lange die Reaction mässig und ohne Complication von Statten geht, gibt kühlende oder laue Getränke, und lässt den Kranken noch Ruhe und Diät beobachten. Will die Reaction nicht vollständig zu Stande kommen, bleibt die Haut kalt, cyanotisch, der Puls klein, so müssen warme Getränke, stimulirende Arzneien, etwas Punsch, Wein, Infusum. Valer. c. Camph., Serpentar. u. dgl. gereicht werden; man applicirt Sinapismen auf die Extremitäten, macht Reibungen derselben. Treten Erscheinungen passiver Congestion im Gehirn ein, so setzt man Blutegel hinter die Ohren, lässt Eisfomentationen über den Kopf machen, Rubefacientia auf die Extremitäten legen, Essigklystiere geben; gibt Calomel zu 2—3 Gran 2mal täglich. Bei plethorischen Subjecten kann ein Aderlass indicirt sein. Nimmt der Zustand des Kranken einen offenbar adynamischen Charakter an, so muss man durch Chinaaufguss, Wein, Arnica, Moschus, Aether und ähnliche Mittel die Kräfte des Kranken zu heben suchen. Dauert das Erbrechen noch in diesem Stadium fort, so leistet oft das salpetersaure Wismuth zu 1—2 Gran mit $^1/_4$ Gran Belladonnaextract verbunden und alle 2 Stunden gereicht gute Dienste. Andere Complicationen müssen nach bekannten Regeln behandelt werden.

§. 893. Die Reconvalescenten von der Cholera müssen noch eine Zeitlang unter Aufsicht des Arztes bleiben, weil Rückfälle häufig sind und die Reconvalescenz nicht immer ungestört von Statten geht. Der Reconvalescent muss sich noch der Früchte, Gemüse enthalten, mässig im Genusse leicht verdaulicher Speisen sein, sich warm halten, jede körperliche Ermüdung oder gemüthliche Ueberreizung meiden. Diarrhöe, Leibschmerzen, welche zuweilen in der Reconvalescenzperiode wieder sich erheben, müssen sogleich unterdrückt werden. Oft findet ein Saburralzustand statt, die Esslust will sich nicht einstellen, der Mund ist bitter u. dgl. Hier reiche man die Ipecacuanha in Brechdosis, wodurch diese Symptome oft schnell beseitigt werden. Sollte dennoch nach dem Gebrauche dieses Mittels die Dyspepsie nicht weichen wollen, so kann man etwas Rheum, Vin. cort. Aurant. compos. oder ein anderes bitteres Mittel, ein Chinadecoct u. dgl. anwenden.

Zur Wiederherstellung der Kräfte lasse man den Kranken auf das Land bringen, gebe China-, Eisenpräparate, ordne ein restaurirendes Regimen an, lasse Bewegung in frischer Luft machen, die Haut reiben etc.

IV.

Bubonenpest (Pestis inguinaria; orientalische, levantische Pest).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank, Prax. praec. Bd. II. P. I. Vol. II. S. I. p. 3 etc. — Nic. Massa, De febre pestilent. Op. Venet. 558. — Ingrassias, Informazione del pestifero e contagioso morbo, il quale afflige ed ha afflitto la città di Palermo. Pal. 576. — H. Mercurialis, De peste Venet. 577. — Jordanus, Pestis phaenomena. Francof. a. M. 576. — A. Porti, De peste. L. III. Rom. 589. — Salius Diversus, De febre pestilenti. Francof. 586. — A. Tadino, Raguaglio dell'origine etc. della gran peste contagiosa nella città di Milano dall'anno 1629 sino all' anno 1632. Milano 648. — P. a Castro, Pestis Neapolitana etc. annor. 1656 — 57. — Rivinus, De peste Lipsiensi an. 1637. Lips. 680. — Th. Sydenham, Opp. Sect. II. cap. 2. — Hodges, Λοιμολογία seu pestis nuperae apud popul. Londinens. grassant. narratio. Lond. 672. — J. Diemerbroek, Tract. de peste Neomagensi. Arnheim 646. Amsterd. 765. in Opp. T. II. Cap. 12. — J. B. Bertrand, Rélation histor. de la peste de Marseille en 1720. Mars. 721. — R. Bradley, The plaque at Marseilles etc. Lond. 721. — W. Waldschmid, De singularibus quibusdam pestis Holsaticae. Laus. 721. — J. F. Schreiber, De peste quae annis 1738 et 39 in Ukrania grassata est. Petr. 741. — Deidier, Diss. sur la contagion de la peste. Montpell. 725. — Paris, Mém. sur la peste, couronné par la fac. de méd. de Paris. Avignon 778. — Chicoinau, Traité des causes, des accidens et de la cure de la peste. Par. 744. Uebers. Stendal. 790. — Dale Ingram, An histor. account of the several plagues since the year 1346. Lond. 755. — Antrechaus, Merkw. Nachr. v. d. Pest in Toulon im J. 1791. A. d. Französ. Hamb. 794. — A. Chenot, Tract. de peste. Vienn. 766. A. d. Latein. v. Sweighart. Dresd. 776. Ejusd., Hist. pest. transsylv. ed. Fr. v. Schraud. Ofen 799. — J. Ferro, V. d. Ansteck. d. epid. Krankh. u. bes. d. Pest. Lpz. 782. — Adami, Bibl. loimica. Vienn. 784. — Mertens, De peste Moscoviensi a. 1771; in Obs. de febr. putrid. Vienn. 778. — F. L. Meltzer, Beschr. der Pest 1770—72 in Moskau. Mosk. 776. — A. Schafonsky, Beschr. der 1770—72 in Moskau herrschenden Seuche. Mosk. 776. — Orraeus, Memorabilia pestis quae an. 1770 in Jassaya et 1771 Moscouae grassata est. Petersb. 783. — Samoilowicz, Abh. üb. d. Pest, welche 1771 d. russ. Reich verheerte. Lpz. 785. — G. Bajamonti, Storia della peste che regnò in Dalmazia 1783—84. Venez. 785. — E. Valli, Memoria sulla peste di Smirna dell'anno 1784. Lausan. 788. — M. Lange, Rudimenta doctrinae de peste. Offenb. 791. — M. Neustädter, D. Pest in Siebenbürgen im J. 1785. Wien 798.— Minderer, Comm. de peste ejusque medendi methodo. Riga 790. — Desselb. Gesch. der Pest in Volhynien im J. 1798. Berl. 806. — P. Russell, A treat. of the plague containing an account of the plague of Aleppo 1760—62. Lond. 791. Uebers. v. K. G. Kühn Lpz. 792. 93. 2 Thle. — F. v. Schraud, Gesch. d. Pest in Syrmien 1795 u. 96 u. d. Pest in Ostgalizien. Pesth 801. 2 Bde. — V. v. Hildenbrand, Ueb. d. Pest. Wien 799. — J. Antes, Observations on the manners etc. of the Egyptians and on the plague. Lond. 800. — G. C. Reich, De la fièvre et de la peste etc. Metz 800. — J. D. Salgado, Sistema fisico-medico-polit. della peste. Madr. 800. — N. Webster, A brief history of epidemical and pestilential diseases. 2 Vol. Lond. 800. — W. Falconer, An essay on the plague Bath. 801. — Papon, De la peste, ou les époques mémorables de ce fléau et les moyens de s'en préserver. 2 Vol. Par. 801. — G. Baldwin, Bemerk. üb. die von ihm entdeckten spec. Wirkungen der Einreibungen des Olivenöls gegen d. Pest etc. A. d. Ital. v. Scheel. Kop. 801. — Pugnet, Mem. sur les fièvres pestilent. et perniciennes du Levant. Lyon 802. — Desgenettes, Hist. méd. de l'armée de l'Orient. Par. 802. — G. Sotira, Mém. sur la peste observée en Egypte. Par. 802. — Larrey, Relat. hist. et chirurg. de l'expéd. de l'armée d'Orient en Égypte et en Syrie. Par. 803. — Assalini, Observations sur la mal. appelée peste, le flux dysentérique, l'ophthalmie d'Egypte. Par. an. IX. — Pouqueville, Reise durch Morea u. Albanien. A. d. Frz. v. Müller. Lpz. 805. Bd. III. S. 196. — J. Rymer, An essay upon pestilential diseases. Lond. 805. — Grohmann, Ueb. die Pest in Bucharest. Lpz. 812. — J. A. Schönberg, Ueb. d. Pest zu Noja in den J. 1815 u. 16; herausgeg. v. Harless. Nürnb. 816. — L. Smith, Trattato completo della peste. 2. Vol. Napoli 817. — V. Morea, Storia della peste di Noja. Napol. 817. — A. Onofrio, Detaglio istorico della peste di Noja. Napol. 817. — L. Frank, De peste, dysenteria et ophthalmia aegyptiaca. Vienn. 820. — Enrico di Wolmar, in Hufel. Journ. 1819. St. 12. Desselb. Abh. üb. d. Pest, nach 14jähr. eigenen Erfahrungen u. Beob. M. e. Vorw. v. L. W. Hufeland. Berl. 827. — L. Graberg di Hamsjö, Lettera al Sign. L. Grossi sulla peste di Tangeri negli anni 1818 et 1819. Genua 820. — C. Balme, Observ. et reflex. sur les causes, les symptômes et le trait. de la contagion dans différ. maladies, et spécialement dans la peste d'Orient et la fièvre jaune. Par. 822. — A. B. Faulkner, Treat. on the plague. Lond. 820. — J. D. Tully, The hist. of plague, as it lately appeared in the

Islands of Malta, Gozzo, Corfu. Lond. 821. — Th. Hancock, Researches into the laws of pestilence. Lond. 821. — G. Passeri, Della peste, col raggluagio della peste di Tunisi negli anni 1820—21. Firenze 821. — Madden, in Fror. Not. Bd. XXV. S. 297. S. 329. — Wagner, in Hufeland's Journ. 830. St. 2. S. 109. — F. Osann, De loco Rufi Ephesii medici apud Oribasium servato, sive de peste Lybica disputatio. Giessae 833. — Lagasquie, in Revue méd. 834. — Plecker, in Oesterr. Jahrb. VI. St. 2. — Seidlitz, Petersen, Rink in mediz. pract. Abh. v. deutschen in Russland lebenden Aerzten. Hamb. 835. — Hecker, De peste Antoniniana. Berol. 835. — Brayer, Neuf années à Constantinople. Par. 836. — S. Fischer, in Münchner ärztl. Jahrb. 836. Jahrg. II. p. 20. — Lorinser, D. Pest d. Orients. Berl. 837. — Czetyrkin, D. Pest in d. russ. Armee. 1828. A. d. Russ. Berl. 837. — Pariset, Mém. sur les causes de la peste et sur les moyens de la détruire. Par. 837. — J. F. C. Hecker, in Hufeland's Journ. 838. St. 2. p. 1. — Vetter, in Hufel. Journ. 838. März. S. 91. Mai. S. 103. — Bulards Vorschläge u. Ansichten über d. Natur, Contagiosität, Heilung u. Verhütung der Pest. Wien 838. — J. F. C. Hecker, Geschichte der neuern Heilkunde. Berl. 839. 1. Buch. — F. Pruner, Ist denn die Pest wirklich ein ansteckendes Uebel? München 839. — A. F. Bulard, La peste orientale d'après les matériaux recueillis à Alexandrie, au Caire, à Smyrne et à Constantinople pendant les années 1833—1834. Par. 839. — Williams, Elements of Medicine. T. II. p. 259. — Vetter, in Preuss. Vereinszeit. 837. Sept. u. Oct. — Ozanam, l. c. T. IV. p. 5. — Holroyd, The Quarantine Laws, their abuses and inconsistencies. Lond. 839. — J. B. F. E. Lafèvre, Essai critique sur la peste. Stuttg. et Tubingue 840. — Pezzoni, Lettre première au sujet des accidents de peste survenus tant au lazaret de Koulély qu'à l'ile de Proti. Constant. 841. — J. Davy, Notes and Observ. on the Jonian Islands and Malta etc. London. — Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Typhus. S. 555. — Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 1. p. 289. — Shapter, in Library etc. Vol. I. p. 188. — Vaidy, Art. Peste im Dict. des sc. méd. T. XII. 820. — Brown, Art. Plague in Cycl. of pract. med. Vol. III. — Aubert Roche, Mém. de la reforme des quarantaines et des loix sanitaires de la peste; in Revue méd. 843. Sept. u. Oct. — J. F. R. Grohmann, Das Pestcontagium in Egypten u. seine Quelle etc. Wien 844.

Symptome.

§. 894. Man ist nicht einig über die Zeit, welche zwischen der Haftung des Pestgifts im Organismus und dem Ausbruche (Invasion) der Krankheit selbst verstreicht, wiewohl die Kenntniss dieses Zeitraums für die daraus zu folgernde nothwendige Dauer der Quarantaine höchst belangreich wäre. Iken behauptet, der Ausbruch der Pest erfolge nie später als 3 Tage nach der Ansteckung; nach Diemerbroek, Chenot, Schraud u. A. soll das Contagium 7 Tage und darüber im Körper verweilen, bevor die Reaction gegen dasselbe beginnt. Schliessen wir aus Analogie anderer durch Krankheitsgifte erzeugter acuter Krankheitsprocesse, so lässt sich vielleicht wohl ein Minimum und Maximum, aber keineswegs eine unveränderliche Zeitdauer der Incubationsperiode der Pest feststellen. Durchschnittlich dürften 7 Tage für das gewöhnlichste Maass anzunehmen sein.

Selten lassen sich in dieser Periode der Latenz des Krankheitsgifts (von Manchen als Vorläuferstadium bezeichnet) deutliche Symptome wahrnehmen; gewöhnlich kommt die Krankheit plötzlich und mit Einem Male zum Ausbruche; Individuen, die von der Pest befallen wurden, befanden sich oft unmittelbar vor dem Anfalle noch ganz wohl. Seltner zeugt ein Unwohlsein unbestimmten Charakters während dieses Zeitraums von dem krankhaften Processe, der sich im Blute entsponnen hat.

§. 895. Sollen wir eine kurze Charakteristik der Pest geben, so besteht sie in einer eigenthümlichen Blutvergiftung, welche sich von Anfang an durch Fieber und intensive Narkose (äusserste Entkräftung, Schwindel, Betäubung, Stupor, Sinnesstörungen), durch einen heftigen Präcordialschmerz, oft auch durch Erbrechen auszeichnet, alsdann unter Reactionssymptomen secundäre Localisationen im Drüsensysteme unter der Form von Bubonen und Carbunkeln, zuweilen von kritischer Bedeutung für den Krankheitsprocess macht, meist aber jetzt in

ein Stadium des Torpors eintritt, in welchem die Narkose des Nervensystems den höchsten Grad erreicht, und das Fieber offenbar den adynamischen oder putriden Charakter annimmt; hierauf erst erfolgen entscheidende Krisen oder der Tod.

§. 896. Man kann daher im Allgemeinen im Verlaufe der Pest, ähnlich wie in andern typhösen oder exanthematischen Processen, drei Hauptstadien unterscheiden: 1) ein Stad. cruditatis, (Eisenmann's productives Stadium, Bildung der Krankheitsproducte, Stadium invasionis oder irritationis nach Anderen); 2) ein Stad. eruptionis oder reactionis; und 3) ein Stad. depressionis (Stad. nervosum, typhosum, paralyticum Anderer). Hierauf folgen die Krisen oder das tödliche Ende. Dadurch jedoch, dass die mannigfachsten Modificationen in langsamerer oder rascherer Aufeinanderfolge dieser Perioden, in der vorwaltenden Entwicklung der einen oder anderen, in der Vorherrschaft einzelner Symptomengruppen innerhalb dieser Zeitabschnitte u. s. f. statt finden, wird die Pest zur vielgestaltigsten Krankheit, deren Bild im Allgemeinen zu schildern ausserordentlich schwer hält.

§. 897. Man kann in verschiedenen Stadien zum Behufe leichteren Ueberblicks die Symptome in die der Narkose, des Fiebers und der der Pest eigenthümlichen Localisationen unterscheiden.

§. 898. Stadium cruditatis (invasionis).

α) Symptome der Narkose. Nur in milderen Fällen ist die Narkose gering, ähnlich einem leichten rauschähnlichen Zustande. In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Krankheit sogleich mit grosser Abmattung, Entkräftung, Niedergeschlagenheit, Schmerz und Schwere im Kopfe, Schwindel. Angst und Erschöpfung malen sich in den Gesichtszügen, die dadurch einen der Pest eigenthümlichen ängstlichen stieren Ausdruck bekommen; die Augenlider sind halb geschlossen, das Auge hat einen stieren Blick, ist eingefallen, glanzlos, bläulich injicirt, der Mund steht halb geöffnet; die Glieder sind schlaff; kann der Kranke sich noch aufrecht halten, so wankt er unsicher gleich einem Betrunkenen umher; bald wird er aber unvermögend, ausser Bett zu bleiben; der Kopf ist auf die Brust gesenkt, und Ohnmachtgefühl ist nicht selten, ohne dass es zu wirklicher Ohnmacht kommt. Bald gesellt sich hiezu Schlaflosigkeit, von Träumen unterbrochener Schlaf, Unstätigkeit der Ideen, schwindelartige Betäubung, Stumpfheit der Sinne, selten jetzt schon Delirium, welches sich überhaupt gewöhnlich nicht zu dem Grade ausbildet, wie im Typhus. Die Sprache ist auffallend verändert, stammelnd, undeutlich, zuweilen schnarrend, „wie von Fettigkeiten erstickt, so dass man glauben könnte, dass Angina zugegen wäre, welches doch nicht der Fall ist;" bisweilen tritt vollkommener Mutismus ein.

§. 899. β) Symptome des Fiebers. Meist beginnt die Krankheit mit einem mehr oder minder heftigen Frostschauder, worauf anhaltende Hitze folgt. Der Puls bietet oft jetzt schon grosse Verschiedenheiten dar, je nachdem das Fieber in diesem Stadium sich schon mehr oder weniger entschieden zum Torpor hinneigt, oder noch erethischen, selbst synochalen Charakter zeigt. Er kann daher mässig frequent, voll, weich, aber auch härtlich sein; meist ist er jetzt schon beschleunigt und klein. Die Haut ist heiss und trocken, die Lippen oft bläulich, die Nägel bleifarben, der Durst gross, der Harn geröthet oder wenig vom normalen abweichend. Meist ist das Fieber continuirlich; oft aber beobachtet man regelmässige Remissionen, ja zuweilen selbst eine Annäherung an quotidianen oder tertianen remittirenden Rhythmus. Das Athmen ist oft schon in diesem Stadium

(im Verhältnisse zur Intensität des Fiebers) beschleunigt und erschwert (30—35 mal in der Minute).

§. 900. γ) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde. Charakteristisch ist häufig ein eigenthümliches unbeschreibliches Wehegefühl in den Präcordien, worüber der Kranke schon im Beginne der Krankheit klagt, und welches er als eine Angst, als einen wirklichen Schmerz schildert, wodurch er in die grösste Agitation versetzt wird. Manche Kranke rufen beständig aus: Kulbi! Kulbi! was so viel heisst als: mein Herz! mein Herz! Häufig ist gleichzeitig Uebelkeit und Erbrechen zugegen, wodurch oft gallige, selten grüngefärbte Stoffe, oft auch nur die genossenen Speisen und Getränke ausgeleert werden. Die Zunge in diesem Stadium der Pest ist eigenthümlich breit, angelaufen (nach Dumont gerade gestreckt und an der Wurzel zusammengezogen), in der Mitte mit einem zähen weissen schleimigen (perlfarbig glänzenden?) Ueberzuge belegt, an Rändern und Spitze feucht und rein, oft dunkelroth. Der Appetit ist nach Clot-Bey immer aufgehoben*). Die Darmentleerungen sind meist angehalten. In Schweiss und Athem nimmt man oft einen widerlich süsslichen Geruch (nach Convallaria majalis?) wahr. Meist klagen die Kranken schon in diesem Stadium über schiessende Schmerzen in Achseln, Weichen und anderen Theilen des Körpers, die Vorboten der sich bildenden Bubonen und Carbunkeln. Manchmal erscheinen auch jetzt schon Bubonen.

Nach Müller tritt dieses Stadium meist Nachts zwischen 10—12 Uhr ein; dauert im Beginne der Epidemie 24, auf der Höhe derselben 12 Stunden und bei deren Abnahme $2\frac{1}{2}$ bis 3, selten 4—10 Tage.

§. 901. b) Stadium eruptionis seu reactionis.

α) Symptome der Narkose. Angst und Agitation nehmen in diesem Stadium zu; der Kranke wechselt beständig seine Lage, um Erleichterung gegen den ihn bedrängenden heftigen Schmerz zu finden. Das Gesicht wird turgescirend, aufgedunsen, die Augen injiciren sich, werden glänzend, oft wie mit Blut unterlaufen (Blutstreifen am innern Augenwinkel), die Pupillen erweitern sich, die Geistesabwesenheit ist stärker ausgeprägt als im ersten Stadium; zuweilen entstehen jetzt furibunde Delirien während der Fieberexacerbationen. Oft auch schon Coma, aus welchem man den Kranken jedoch leicht erwecken kann, doch ist er unwillig, auf die an ihn gestellten Fragen zu antworten, und verfällt sogleich wieder in Sopor; zuweilen Convulsionen.

§. 902. β) Symptome des Fiebers. In ihnen spricht sich die dieses Stadium charakterisirende Reaction aus. Nach Müller geht der Reaction eine 4—6stündige Remission und ein leichter Schweiss auf Stirn, Brust und Weichen vorher. Der Puls nimmt in diesem Stadium an Frequenz zu, wird voller, schwingend, die Haut heisser, das Athmen häufiger, beklommener, der Durst grösser. In den milderen Fällen sind besonders jetzt die Remissionen und Exacerbationen deutlich ausgeprägt und wiederholen sich oft mehrere Tage lang; Morgens Remissionen unter leichter Transpiration, Abends Verschlimmerung aller Symptome.

§. 903. γ) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde. Oft dauert auch jetzt noch Uebelkeit und Erbrechen fort. Diess ist insbesondere der Zeitraum, innerhalb dessen Bubonen, Carbunkel und

*) Manche Autoren behaupteten, der Appetit sei so wenig gestört, dass die Kranken selbst essend starben.

Petechien zum Ausbruche kommen; nach dem Ausbruche derselben erfolgt oft deutlicher Nachlass der Fieber- und Nervensymptome; die Pulsfrequenz sinkt, oft erscheinen Blutungen aus verschiedenen Organen; ja es kann selbst vollständige Krisis jetzt schon in seltenen Fällen erfolgen. Gewöhnlich aber dauert die Besserung nur kurze Zeit und die Krankheit tritt in das Stadium depressionis über. Bevor wir dieses schildern, müssen wir den für die Pest charakteristischen Eruptionen unsere Aufmerksamkeit widmen.

Dieses sind die Bubonen und Carbunkel; in ihnen findet wahrscheinlich die kritische Ablagerung (Abscheidung) des regenerirten Krankheitsproducts statt, ähnlich wie z. B. im Darmtyphus in den Peyerschen Drüsen, in der Variola in den Hautblattern. Die Petechien sind hingegen nur Producte der Zersetzung und Zeichen putriden Zustands.

§. 901. aa) Bubonen. Ihr Sitz sind am häufigsten die Inguinal- und Achsel-, seltner die Parotis-, Maxillar- und Halsdrüsen, noch seltener die Drüsen anderer Theile, wie z. B. die Kniekehle. Mehrentheils geht dem Bubo ein schiessender oder klopfender Schmerz in der Gegend der Drüse vorher; oft schon nach einigen Stunden zeigt sich daselbst eine tiefgelegene, harte, länglich runde, bewegliche, gegen äusseren Druck empfindliche Geschwulst, über welcher die Haut noch unverändert ist. Der Bubo wächst in den nächsten 2—3 Tagen, der Schmerz wird dumpfer, mit dem Emporheben der Anschwellung verliert sie ihre Beweglichkeit, die Haut wird gespannt, schmerzhaft, livid oder roth. Die Grösse der Bubonen variirt von der eines Pistacienkerns bis zu der eines Gänseeies. So stellt sich allmälig Eiterung in der Drüse ein, gegen den 15.—22. Tag wird die Geschwulst flach, bricht auf und entleert einen oft serösen Eiter; die Heilung des Abscesses geht langsam von Statten und eine unvertilgbare Narbe bleibt zurück. Von diesem Verlaufe des Bubo gibt es viele Anomalien. Zuweilen verläuft der Bubo viel rascher, was nach manchen Beobachtern auf ungünstigen Ausgang deuten soll; doch muss wohl die Eiterung des Bubo im Allgemeinen für ein günstiges Zeichen angesehen werden. In manchen Epidemien (Chenot in der Pest in Siebenbürgen 1755) genass kein Kranker, der nicht mit Bubonen behaftet war. Nicht immer geht er in Eiterung über; er kann sich mit dem Erscheinen anderer Krisen allmälig zertheilen; in manchen Fällen findet ein abwechselndes Anschwellen und Zusammensinken des Bubo statt; man muss sich jedoch vor Täuschung hüten, da vorübergehende Veränderungen in den äusseren Bedeckungen oder im Zellgewebe den Schein eines solchen Wechsels erzeugen können. Endlich endet der Bubo häufig in Verhärtung. Die Eiterung kann sehr langsam von Statten gehen, bis in die Reconvalescenz fortdauern, die eiternden Bubonen können in hartnäckige Geschwüre übergehen. Bubonen sind, wenn auch ein sehr häufiges, doch kein constantes Symptom der Pest; man vermisst sie in vielen Fällen; ihre Bildung steht in einem gewissen Gegensatze zu der der Carbunkel; wo Bubonen sich finden, fehlen oft Carbunkel und umgekehrt; oder die Zahl der einen ist beschränkter, im umgekehrten Verhältniss zur Frequenz der anderen Eruption. Auch sieht man zuweilen die Bubonen verschwinden oder abnehmen, wenn die Carbunkel ausbrechen. Die grösste Verschiedenheit wird auch hinsichtlich der Zeit ihrer Bildung beobachtet. Oft zeigen sich Bubonen schon am ersten Tage der Krankheit, selbst vor oder während des Anfangs des Fiebers; in manchen Fällen sind sie das erste Krankheitssymptom; die so frühzeitige Eruption scheint einen mildernden Einfluss auf die Krankheit auszuüben. Am häufigsten findet die Eruption

der Bubonen am 2., 3. Tage, seltener gegen den 13.—15., selbst aber noch am 28. Tage statt. Meist bilden sich Bubonen nur an einer, zuweilen auch an zwei Stellen z. B. in Achsel und Weiche; man findet bei demselben Subjecte oft zwei, zuweilen 3—4 Bubonen, selten mehr. Die Achselbubonen sind meist kleiner und schmerzhafter als die der Leistendrüsen; von diesen sind gewöhnlich die unter der Aponeurose, seltener die oberflächlich gelegenen ergriffen; der Druck der tiefgelegenen Bubonen kann heftigen Schmerz, Taubwerden des Glieds bedingen; sie gehen langsam in Eiterung über, bleiben oft 14—20 Tage indolent und enden entweder in Zertheilung oder Verhärtung. Auch in der Darmbeingrube können sich Bubonen bilden, die weder sicht- noch fühlbar sich nur durch heftigen Schmerz kund geben; sie sind gefährlich; am schlimmsten sind aber nach Wolmar Bubonen und Carbunkel, die am Halse ausbrechen, und pflegen in einigen Tagen zu tödten *).

§. 905. bb) Carbunkel. Selten kommen Carbunkel allein vor; fast immer gehen entweder Bubonen vorher oder folgen nach. Ihr Ausbruch bindet sich an keine Zeit; selten erscheinen sie schon am 1. Tage, meist erst gegen den 2.—5. Tag der Krankheit, oft auch erst imStadium decrementi; doch sah Russel nach dem 18. Tage keine mehr entstehen. Fast kein äusserer Theil bleibt davon frei, selbst am Penis, am Halse, an den Fingern kommen sie vor; Clot-Bey nimmt nur die behaarte Kopfhaut, Handflächen und Fusssohlen aus; auf den Extremitäten und auf dem Rumpfe sieht man sie am häufigsten. Ihre Entwicklung und ihr Verlauf ist ganz der entweder des Anthrax carbunculosus oder der Pustula maligna. Es bilden sich entweder harte carbunkelartige in Haut und Zellgewebe tief eingreifende Geschwülste, die in Zellgewebsbrand übergehen, — oder es bilden sich dunkelrothe hirsekorn- bis linsengrosse Flecken mit lividem Umkreise, auf welchen kleine mit gelblichem Serum gefüllte, zuweilen zusammenfliessende Phlkytänen aufschiessen; diese brechen auf, entleeren eine ätzende Jauche, und auf dem Grunde bleibt Brandschorf zurück, der sich weiter ausbreitet. Clot-Bey unterscheidet 3 Varietäten der Carbunkel; alle beginnen auf dieselbe Weise mit einem kleinen lividrothen Knötchen, welches zunimmt und in dessen Mitte sich ein mit Anfangs gelbem und später schwärzlichem Serum gefülltes Bläschen erhebt. In der gutartigsten Form platzt das Bläschen und vertrocknet 3—4 Tage nach seinem Erscheinen (abortive Form des Carbunkels?); in der zweiten Varietät nehmen die ganze Dicke der Haut und das Unterhautzellgewebe Theil; es bildet sich mässige Anschwellung, die von dunkelrothem Hof umgeben ist; die Gangrän ist begränzt und bildet einen Schorf von 1—2 Zollen im Durchmesser, der durch die Eiterung abgestossen wird und ein Geschwür mit

*) Wir müssen hier noch der sogenannten accessorischen oder falschen Bubonen gedenken, welche nach Russell neben den eben beschriebenen wahren vorkommen. Diese accessorischen Bubonen erscheinen nicht eher, als bis die Krankheit vollständig ausgebrochen ist, und gewöhnlich begleitet eine Fieberexacerbation ihre Bildung. Der falsche Bubo ist eine kleine harte subcutane Geschwulst, welche selten vor dem 3. Tage erscheint und fast an allen Theilen des Körpers vorkommen kann. Anfangs ist die darüber liegende Haut, wenn sie nicht entzündet ist, beweglich; der falsche Bubo ist weniger schmerzhaft und eitert nicht so rasch als der wahre; bis zum 6., 8. Tage behält die Haut die normale Farbe, dann nimmt die Geschwulst ansehnlich zu, und erhebt sich; selten wird sie grösser als ein Hühnerei. Ich kann einen wesentlichen Unterschied des falschen von dem wahren Bubo nicht erkennen. Man will mehrmals beobachtet haben (Larrey, Desgenettes), dass Bubonennarben um die Zeit, da die Pest statt gefunden hatte, mehrere Jahre hindurch immer wieder aufbrachen. Auch sollen Bubonen- und Carbunkelnarben bei späteren Pestepidemien wieder schmerzhaft werden können (?).

scharfem senkrechtem Rande hinterlässt. In der 3. Form sind Röthe und Geschwulst ausgebreitet, die Gangrän ergreift rasch die Haut, den Zellstoff, die Muskeln und dringt zuweilen bis auf die Knochen. Im Allgemeinen steht die Bösartigkeit der Carbunkel im geraden Verhältnisse zur Intensität der Krankheit; doch sind sie nicht gerade von ungünstiger Vorbedeutung, und Kranke sowohl mit der 2. als 3. Varietät können genesen. Sie sind oft sehr schmerzhaft und von beträchtlichem Volum. Ihre Zahl ist verschieden; bald beobachtet man nur einen einzigen, bald 10—12, ja selbst bis zu 30 an einem Kranken; sie können sich rasch nacheinander entwickeln. Nicht selten schwellen in der Nachbarschaft der Carbunkel die lymphatischen Drüsen consensuell an (z. B. die Achseldrüsen bei Carbunkeln an der Hand oder am Arme etc.); man darf diess für keine wahren Bubonen halten; diese sympathischen Drüsengeschwülste sind auch weniger schmerzhaft und zertheilen sich, sobald im Carbunkel sich Eiterung einstellt. Auch kommen zuweilen gewöhnliche Furunkeln vor, die zwar auf den ersten Anblick Aehnlichkeit mit den Carbunkeln haben können, sich aber durch die rasche Entwicklung, den Mangel der Phlyktäne und des Brandschorfs, und durch die rasch sich einstellende Eiterung davon hinreichend unterscheiden. Nach Fischer erscheinen die Carbunkel sehr oft ohne alle Fieberbewegungen und sind stets weniger von allgemeinen Erscheinungen begleitet als die Bubonen. Nach Bulard sollen Pestkranke, bei welchen sich heilsame (?) Carbunkel bilden, nie sterben, und Personen, welche Pest mit Carbunkeln überstanden haben, nie wieder angesteckt werden.

§. 906. cc) Petechien, Vibices, grössere subcutane Ekchymosen sind zwar keine seltenen Symptome in der Pest, doch nicht so häufig wie Bubonen und Carbunkel; meist entstehen sie erst in späterer Periode der Krankheit und besonders dann, wenn solche den putriden Charakter annimmt. Aubert sah sie in der Pest von Alexandrien als ein fast sicheres Zeichen tödlichen Ausgangs und in der Pest zu Poros erschienen sie einige, selten 24 Stunden vor, zuweilen erst nach dem Tode. Sie können an allen Theilen des Körpers vorkommen; grössere Ekchymosen geben oft dem Gesichte ein sehr entstelltes Ansehen.

§. 907. Ausser diesen Eruptionen kommen zuweilen noch andere von unbeständigerem, flüchtigem Charakter vor; Diemerbroek, Wagner u. A. erwähnen eines petechien- oder masernähnlichen, über die Haut erhabenen, oft lividen Exanthems, welches der Beschreibung nach mit dem Typhus-Exanthem übereinstimmt; nach anderen Beobachtern nimmt zuweilen die Haut ein blau und roth geflecktes Aussehen an, was oft plötzlich verschwindet und dann wieder erscheint, nach dem Tode aber permanent wird, zuweilen mehr erysipelatöser Natur ist. Müller sah unter kritischem Schweisse auch Frieselbläschen mit rothem Hofe und schwarzen Pünktchen in der Mitte entstehen, von denen nur Gesicht und Hände frei blieben.

§. 908. Die genannten Eruptionen kommen nicht immer gleichzeitig miteinander vor. Bulard bildet hieraus drei Arten der Pest: in der ersten beobachtet man nur allein Bubonen, in der zweiten gleichzeitig Bubonen und Petechien, — in der dritten Bubonen und Carbunkel. Niemals sah Bulard gleichzeitig bei einem Kranken Bubonen, Carbunkel und Petechien; doch sah diess Wagner in Odessa. Dass dieser Unterschied kein wesentlicher und es von keinem Werthe sei, ihn als Eintheilungsgrund der Arten zu benützen, leuchtet von selbst ein.

Das Reactionsstadium tritt nach Müller Morgens um 2—4 Uhr oder in denselben Nachmittagsstunden ein und dauert im Beginne der Epidemie 72, — auf ihrer Höhe 48, — gegen das Ende der Epidemie 60—72 Stunden.

§. 909. c) Stadium depressionis (nervosum, typhosum, paralyticum). aa) Symptome der Narkose. Sie erreichen nun den höchsten Grad; der Kranke liegt unbeweglich, in beständiger Betäubung, oder in tiefem Coma, seltener in murmelnden Delirien; Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen, Ohnmachten, Zuckungen treten hinzu; in den Gesichtszügen drückt sich der höchste Grad des Collapsus aus, die Augen sind trüb, glanzlos, wie mit Staub bedeckt; das Gesicht nimmt eine schmutziggraue Farbe an.

§. 910. bb) Symptome des Fiebers. Das Fieber nimmt vollständig den Charakter der Adynamie an oder geht selbst in den putriden über. Der Puls wird klein, leer, oft unzählbar, unregelmässig, flatternd, die trockne Haut ist nicht selten kühl anzufühlen, es stellen sich erschöpfende Blutungen aller Art ein; bei Frauen häufig Menorrhagie; Schwangere abortiren und sterben oft gegen den 7. Tag (Russel); kalte, klebrige Schweisse brechen aus, die Respiration wird hastig, schwer, unregelmässig, der Kranke verbreitet oft schon vor dem Tode einen unerträglichen cadaverösen Geruch.

§. 911. cc) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde; auch diese Symptomengruppe ist durch den Charakter der Zersetzung und Adynamie ausgezeichnet. Die Zunge ist jetzt trocken und rissig, hornartig, sie sowohl wie Lippen, Zähne, Nase mit schwarzem Russe überzogen. Jetzt oft erst hartnäckiges Erbrechen einer schwarzgefärbten, kaffeesatzähnlichen oder blutigen Flüssigkeit unter heftigen Magenschmerzen; zuweilen kommt es nicht zum Erbrechen, aber der Kranke wird von unerträglicher Nausea gequält. Der Unterleib treibt sich auf; an die Stelle der früheren Verstopfung treten meist unwillkührliche gelbe oder aschgraue, schwarz gefärbte, fötide, flüssige, zuweilen mit Blut gemischte Stühle. Die Bubonen sinken oft ein, wollen nicht eitern, oder gehen in jauchige Verschwärung über; in den Carbunkeln breitet sich der gangränöse Process aus, oder auch sie sinken zurück; Petechien brechen immer zahlreicher auf der Haut hervor. Doch tritt dieses Depressionsstadium auch oft ein, wenn die Eruption überhaupt nicht zu Stande kommen will.

Dieses Stadium kann 12 bis 14 Tage lang dauern. Endigt es tödlich, so sinkt der Puls immer mehr, das Athmen wird röchelnd, der Kopf wird oft starr rückwärts gebeugt und der Tod erfolgt meist durch Erschöpfung, unter Coma, bisweilen unter Convulsionen.

§. 912. Kommt es zur Krise, so hebt sich der Puls, wird voller, seine Frequenz sinkt auf 70—80 Schläge in der Minute, der Kranke verfällt in einen langen erquickenden Schlaf, es stellt sich warmer Schweiss ein, der mehrere Tage lang anhält, die Zunge wird wieder feucht, stösst die verkrustete Schleimdecke los, in den Bubonen und Carbunkeln stellt sich gute Eiterung ein u. s. f. Immer aber ist die Reconvalescenz äusserst langsam, dauert oft 10—21 Tage; secundäres Fieber dauert oft so lange fort, bis die Bubonen geheilt sind; Rückfälle sind häufig und gefahrvoll.

§. 913. Wir haben in Vorstehendem ein allgemeines Bild der Pest zu entwerfen gesucht; in der Natur kommen aber die mannigfachsten Abweichungen

vor, je nachdem die Krankheit in verschiedenen Graden der Intensität, bald mit mehr erethischem, reactivem oder adynamischem Charakter auftritt, je nachdem sie ferner durch Individualität des Kranken oder durch den herrschenden Genius epidemicus und endemicus u. s. f. modificirt wird.

Die neuesten und zuverlässigsten Beobachter der Pest bringen diese Variationen unter 3 Arten, die sie als milde, heftigere und bösartige Form der Krankheit unterscheiden. Hiezu wäre noch die abortive Pest und die Peste foudroyante zufügen.

§. 914. A. In der milderen Form der Pest sind die Symptome des ersten Stadiums (Stad. crud.) allgemeine Mattigkeit, Entkräftung, Unwohlsein, Beängstigung, Unruhe, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, selten Delirium; Frostschauer, beschleunigter voller Puls; der Gesichtsausdruck ist verändert. Nun folgt das Eruptionsfieber (Stad. erupt.) und mit ihm erscheinen Bubonen, Carbunkel, Petechien, die entweder mit- oder nacheinander auftreten. Auf die Eruption folgt das Stad. depress., durch torpiden Charakter des Fiebers, Coma, Delirium ausgezeichnet. Die Bubonen gehen nun in Zertheilung oder Eiterung über, es tritt Schweiss ein und die Krankheit endigt günstig. Oder die Bubonen bleiben stationär, sinken zurück, Carbunkel und Petechien, ebenso die Symptome des Torpors und putriden Fiebers nehmen überhand, der Kranke stirbt. In dieser Form der Krankheit ist der Ausgang in Genesung die Regel; Fälle derselben kommen vorzüglich gegen Ende der Epidemie vor.

§. 915. B. In der gefährlicheren Form der Krankheit sind schon von Anfang an die Symptome der Narkose stärker ausgeprägt. Schon im Stadium cruditatis wankt der Kranke wie ein Betrunkener, hat ein stieres Aussehen, injicirte Augen, die Sprache ist erschwert; zugleich Uebelkeit, Erbrechen, oft Durchfall; Haut heiss, jedoch nicht immer, Puls frequent und unterdrückt, ruhiges oder lautes Delirium; Zunge feucht, in der Mitte perlweiss, an Rändern und Spitze blassroth. Am 2., 3. Tage wird sie oft trocken, schwarz, in der Mitte rissig, die Zähne belegen sich mit russigem Schmutz. Harn hochroth, zuweilen blutig, spärlich, oft gegen Ende der Krankheit unterdrückt. Gegen den 2., 3. Tag erheben sich Bubonen in den Achseln, Leisten, am Halse; auch erscheinen Carbunkel und Petechien, und häufig erfolgt unter Coma der Tod gegen den 4., 5. Tag. Der Fall kann aber auch günstig enden; dann wird gegen den 4., 5. Tag die Zunge wieder feucht, die Haut fängt an zu dünsten, der Puls hebt sich, die Bubonen gehen in Zertheilung, Eiterung oder Verhärtung über, die Carbunkel breiten sich nicht weiter aus, die Petechien verschwinden. In anderen Fällen zieht sich die Krankheit mehr in die Länge, der Nachlass der schlimmen Symptome erfolgt nur langsam, die Eiterung der Bubonen geht träge von Statten, der Eiter ist serös, jauchig und der Kranke tritt erst am 14.—20. Tage in Reconvalescenz ein. Oft stirbt jetzt noch der Kranke an Erschöpfung. Diese Form der Krankheit herrscht auf der Höhe der Epidemie vor und verschwindet allmälig mit ihrer Abnahme.

§. 916. C. In der bösartigen Form der Krankheit erfolgt der Tod oft schon binnen 24—48 Stunden. Von Beginn der Krankheit an ist die Entkräftung so gross, dass der Kranke ausser Stande ist, sich aufrecht zu erhalten; er liegt in voller Betäubung oder in höchster Angst, mit kleinem frequentem Pulse, in Delirien, mit stammelnder Sprache; oft erscheinen dunkle Petechien; die Zunge ist feucht, dick, purpurroth. Selten tritt in solchen Fällen noch Reaction ein, indem

der Puls sich hebt, das Gesicht sich wieder belebt, die Augen sich injiciren und am 3. Tage Eruption von Bubonen, zuweilen auch von Carbunkeln erfolgt. Doch auch dann noch geht der Kranke gewöhnlich im Depressionsstadium zu Grunde. In so intensiven Fällen fehlen Bubonen, Carbunkel und Petechien zuweilen ganz und gar; manchmal erscheinen sie selbst erst nach dem Tode. Dieser heftige Grad der Krankheit wird fast ausschliesslich in der ersten Zeit der Epidemie und nur zuweilen gegen das Ende derselben beobachtet. Wenige, welche von dieser Form der Pest ergriffen werden, kommen davon. Der Tod erfolgt meist am 1.—3. Tag; selten überleben sie den 5.

§. 917. Zur Zeit von Pestepidemien kommen Fälle vor, in welchen alles Fieber fehlt, und der Kranke sich oft so wenig unwohl fühlt, dass er seinen Geschäften nachgeht; höchstens ist eine leichte geistige Aufregung vorhanden. Oft wird der Kranke erst gewahr, dass sein Befinden wirklich gestört ist, wenn am 2., 3. Tage Bubonen ausbrechen, die rasch in Eiterung übergehn. Diess ist eine abortive Form der Pest, analog jenen Fällen von Scharlach, Blattern, Vaccine u. s. f., die man als Scarlatina, Variola, Vaccina sine febre bezeichnet hat.

§. 918. Den Gegensatz zu dieser mildesten Form der Krankheit bilden die Fälle, in welchen zur Zeit herrschender Pest Personen wie vom Blitz getroffen todt niederstürzen, oder schon nach ein Paar Stunden unter tödlicher Angst und ohnmachtähnlicher Erschöpfung den Geist aufgeben, ohne dass Bubonen oder andere Symptome zur Entwicklung kommen; die acuteste Form der Pestvergiftung (Peste foudroyante).

Niemals lässt sich mit Sicherheit von dem Grade und der Artung eines Stadiums der Krankheit auf die Beschaffenheit der folgenden schliessen; auf die heftigsten Zufälle im Anfange der Krankheit kann ein milder Verlauf folgen und umgekehrt.

Anatomische Charaktere.

§. 919. Es ist ein Verdienst unseres Jahrhunderts, die Hindernisse beseitigt zu haben, welche theils Furcht vor Ansteckung, theils Volksvorurtheile der genaueren Kenntniss der pathologischen Anatomie dieser Krankheit entgegensetzten. Durch die Bemühungen eines Clot-Bey, Bulard, Rigaud und anderer europäischer Aerzte, welche in dem Heimathlande der Pest (Aegypten und Orient) die Krankheit nach allen ihren Beziehungen zu erforschen suchten, sind wir in den Besitz sehr genauer Berichte über den Leichenbefund gekommen, woraus wir folgendes Wesentliche entnehmen.

Je bösartiger und rascher der Verlauf der Pest gewesen, desto weniger Spuren lässt sie in der Leiche zurück, zum Beweise, dass nicht die festen Theile Ausgangspunkt und Heerd der Krankheit seien; je länger hingegen die Krankheit gedauert hat, desto zahlreicher sind gewöhnlich die zurückbleibenden anatomischen Veränderungen.

§. 920. Aeusserlich an der Leiche sind noch deutlich Spuren von Petechien, Blutstriemen, Entfärbungen, eingesunkene Bubonen, Carbunkel u. dgl., fast immer auch grosse, mehr oder weniger livide Flecken an der vorderen Hals- und oberen Brustgegend, am Scrotum und an den grossen Schamlippen wahrnehmbar. Besondere Neigung zu rascherer Fäulniss findet nicht statt. Die lymphatischen Drüsen sind nach Clot-Bey gewöhnlich vergrössert, wenn auch keine Bubonen sichtbar geworden sind. Die subcutanen Venen sind nicht sonderlich ausgedehnt;

das Gesicht ist eingesunken und ohne das im Leben charakteristische aufgedunsene Ansehn. Muskeln weich, selten so steif, wie gewöhnlich in Leichen; zuweilen livid gefärbt.

§. 921. In der Schädelhöhle mit Ausnahme geringer Gefässüberfüllung nichts Besonderes; Gehirn in wenig Fällen weicher als gewöhnlich, Mark etwas injicirt, sandartig, punktirt, heller gefärbt; Ausdehnung der Sinus und Gefässe der harten Hirnhaut mit schwarzem Blute, jedoch ohne Spuren von Entzündung; oft seröse Infiltration der Arachnoïdealhöhle, unbeträchtlicher Erguss schwarzen Bluts; Plexus chorioïdeï ohne Ueberfüllung, Kammern ohne krankhafte Vermehrung der Serum-Menge. Ganglien des Sympathicus unverändert; zuweilen Bluterguss in der Umgebung, der aber nicht in das Nervengewebe dringt. Sind die Nerven in den angeschwollenen Lymphdrüsen eingeschlossen, so findet man oft die äussere Fläche des Nerven von Blutflecken bedeckt, die aber, nur durch Imbibition entstanden, sich auf das Neurilem und die umgebende Zellschicht begränzen. Rückenmark, Plexus coeliacus gesund. Ebenso auch der Ductus thoracicus.

§. 922. Brust. Selten Spuren von Entzündung in der Rippen- und Lungenpleura; war Achselbubo mit Bluterguss zugegen, so fanden sich Ekchymosen auf der entsprechenden Fläche der Costalpleura. Lungensubstanz meist gesund, knisternd, stark bluthaltig, doch nicht in dem Maasse wie Leber und Milz; Bronchien oft mit blutigem schaumigem Schleime überladen, Schleimhaut injicirt, wenn auch während des Lebens keine catarrhalischen Symptome beobachtet worden waren*). Auf dem Zwerchfelle mitunter Ekchymosen.

Solche finden sich auch auf dem Herzbeutel, sowohl auf seinem serösen Blatt, als unter der Serosa des Herzens selbst; Pericardiumflüssigkeit meist in grösserer Menge als im normalen Zustande, blutroth gefärbt (Larrey). Herz fast jederzeit welk, um $1/3$, ja selbst um das Doppelte vergrössert; seine Substanz blass, erweicht; rechte Vorhofsmündung und rechter Ventrikel meist erweitert, mit schwarzem flüssigem Blute angefüllt; fettfarbige Faserstoffgerinnsel finden sich in den Einbiegungen der Kammern abgelagert. Venensystem, besonders Pfortader und grössere Venenstämme, angefüllt und ausgedehnt. Das Blut, welches sie enthalten, ist dunkelgefärbt, gallertartig, mit öligen, den Fettaugen auf Fleischbrühen ähnlichen, auf der Oberfläche schwimmenden Theilchen vermengt. Arterien meist leer, nur zuweilen an der äusseren Fläche mit wenig lividen, wahrscheinlich ekchymotischen Flecken besetzt.

§. 923. Bauchhöhle. Netz bis auf Petechien normal. Meist allgemeine Erweichung der Membranen des Darmcanals, leichte Zerreisslichkeit der Serosa, Muscularis und Mucosa. Magen mehr oder weniger von Gas ausgedehnt, innen mit gelblichem Schleime überzogen, eine gelbliche, grünliche, dunkelgefärbte, zuweilen fast schwarze Flüssigkeit enthaltend, welche zusammengesetzt ist aus

Wasser	=	95,75
Eisenoxyd	=	25
Harz	=	1,75
Schleim und Fett	=	25
Eiweiss mit Farbestoff	=	2,00.

*) Craigie schildert die Lungen von tiefschwarzer oder livider Farbe, mit von dickem schwarzem Blute überfüllten Gefässen, erweicht, zuweilen livid gestreift oder gefleckt und so vergrössert, dass sie das Herz aus der Brust hervordrängen.

Auf der Schleimhaut des Magens deutliche Petechien, die zuweilen zu einer zusammenhängenden bläulichrothen Fläche confluiren; manchmal Begränzung der Röthe auf die Falten der Schleimhaut. Nach längerer Dauer der Krankheit zuweilen zwischen und längs den Falten der Schleimhaut flache, nicht tief in die Schleimhaut eindringende, umschriebene Ulcerationen von röthlicher Leberfarbe, in deren Mitte ein kleiner dunkler offenbar gangränöser Fleck sichtbar ist (Schleimhautcarbunkel?). Zuweilen folgen die Verschwärungen den Falten der Schleimhaut in einer Länge von 2 bis 3 Zoll. Nach längerer Dauer der Krankheit erscheint die Schleimhaut oft tiefroth, schiefergrau, bläulich gefärbt, marmorirt, emphysematös.

Membranen der dünnen Gedärme ebenfalls erweicht und leicht gelbgefärbt; auch sie enthalten häufig etwas dem Mageninhalte ähnliche dunkle Flüssigkeit; Schleimhaut mit zahlreichen Petechien und ekchymotischen Streifen bedeckt, stets aber ohne Geschwüre. Blinddarmklappe und Wurmfortsatz oft bläulich gefärbt, letzterer zuweilen um das Dreifache vergrössert; manchmal Geschwüre an der Blinddarmklappe, die sich bis zum Wurmfortsatze erstrecken. Dickdarm meist unverändert.

Leber fast immer vergrössert; oft mit Petechien auf der Oberfläche; viermal fand man an ihrem Rande carbunkelartige Bildungen (Clot-Bey, Bulard); nach Bulard war die dieser Entartung entsprechende Stelle der Bauchwand stark schwarz livid gefleckt*); das Organ immer mit Blut überfüllt. — Gallenblase nicht sehr ausgedehnt, zuweilen verdickt, innen und aussen Petechien; in seltenen Fällen Bluterguss ins Zellgewebe. Galle nicht sehr copiös, dunkelgefärbt, zäh, nach Larrey zuweilen sehr stinkend**). — Milz immer um das Zweifache und darüber grösser als im normalen Zustande; selten Sitz von Petechien oder Erguss; Parenchym blutstrotzend und oft breiig erweicht; Farbe immer dunkel. Nur selten ist die Milz unverändert. — Pankreas zuweilen hart, zäh, vergrössert. — Nieren meist, manchmal ums Dreifache vergrössert; äussere Oberfläche nicht selten mit Petechien besetzt; nicht selten sind diese Organe in einen hämorrhagischen Erguss des umgebenden Zellstoffs eingesenkt; Gewebe etwas erweicht, leicht zerreissbar, Rinden- und Röhrensubstanz mit schwarzem flüssigem Blute überladen; oft Bluterguss ins Nierenbecken. — Ausgebreitete Ekchymosen unter der äusseren Haut der Ureteren, die zuweilen auch Blut enthalten. Die vergrösserten Lumbardrüsen können auf diese Canäle einen solchen Druck üben, dass daraus die Harnunterdrückung erklärlich wird; zuweilen nehmen sie Theil an der Erkrankung der ihnen benachbarten Drüsen. — Harnblase fast immer zusammengezogen, oft einen tief von Blut gefärbten Harn enthaltend; in langwierigen Fällen Schleimhaut zuweilen mit Petechien bedeckt.

§. 924. Immer sind die Lymphdrüsen der Sitz der Bubonen; diess gilt auch von den Bubonen am Winkel des Unterkiefers; die Speicheldrüsen sind nie betheiligt. Gefässe und Nerven, die in der Dicke der Drüsen enthalten sind, zeigen ekchymotische Imbibition; die Lymphgefässe selbst sind nach Bulard nicht verändert. Das Zellgewebe in der Umgebung der Drüsen ist manchmal serös

*) Mehrere Beobachter wollen Anthraxbildungen im Magen, in den Gedärmen, den Nieren und am Bauchfelle entdeckt haben.

**) Nach Deidier fand man in Vielen, die 1720 an der Pest zu Marseille starben, die Gallenblase ausserordentlich mit schwarzer und grünlicher Galle angefüllt.

infiltrirt, andere Male participirt es an der Entzündung der Drüsen oder enthält blutigen Erguss. Stets ist Vergrösserung der Lymphdrüsen zugegen, selbst dann, wenn der Tod schon vor äusserlich sichtbarer Entwicklung eines Bubo erfolgte. Die veränderten Drüsen sind injicirt, bald von skirrhöser Härte, bald ganz oder theilweise erweicht, ihre Farbe entweder unverändert oder weinhefenartig; zuletzt gehen sie in einen Zustand mehr oder weniger vollständiger fauliger Erweichung über; sie können zu 2 Pfd. schweren Massen zusammengehäuft und von tief ins Zellgewebe sich erstreckenden Blutergüssen umgeben sein. Die rosenkranzförmig aneinander gereihten Halsdrüsen bilden oft eine Fortsetzung mit denen des Mediastinums und der Achselgrube, diese wieder mit den Bronchialdrüsen, die Leistendrüsen mit denen des Unterleibs, des Beckens, längs der Wirbelsäule. Auch das Gekröse ist davon besetzt; diese aber sind nicht grösser als eine Mandel, grau oder roth, livid und nie breiig erweicht. Niemals ist das Lymphdrüsensystem gleichzeitig in allen seinen Theilen ergriffen; nie findet man zugleich Bubonen unter beiden Achseln und in beiden Weichen, in der Nacken- und Kniekehlengegend, nie sind die respectiven Drüsen beider Stammhöhlen zugleich befallen.

§. 925. Die wichtigsten materiellen Veränderungen in der Pest, zu welchen die bisher beschriebenen sich nur als secundäre Folgen verhalten, betreffen aller Muthmasslichkeit nach die Mischung des Bluts, wenn auch bis jetzt die organische Chemie noch nicht ins Reine gebracht hat, worin eigentlich das Wesentliche der Blutalteration bestehe. Was wir davon wissen, ist Folgendes: Das Blut Pestkranker ist dick, springt nicht gleich gesundem Blute aus der Ader, sondern tröpfelt aus der Venenwunde mehr wie dunkle Weinhefe ab. Es hat einen eigenthümlichen Geruch*), ist von dunkelrother Farbe, die sich nicht, wie sonst, an der Luft in Hellroth verwandelt; vielmehr wird das Blut bei längerem Stehen violettroth; zuweilen ist die Coagulabilität aufgehoben, das Blut bleibt flüssig, livid, der Farbestoff löst sich rasch im Serum auf; der starke Geruch scheint von einer ölig aussehenden auf der Oberfläche schwimmenden Flüssigkeit herzurühren. Rochet hat zwei Analysen des zwischen dem 3.—4. Tage der Krankheit und unter den ausgeprägtesten Symptomen gelassenen Blutes angestellt:

	x.	1.	2.
Blutkuchen	Wasser	35,576	36,760
	Faserstoff	0,624	0,606
	Farbestoff mit etwas Faserstoff, Eiweiss und Fett	3,800	2,640
Serum	Wasser	54,420	54,180
	Eiweiss und Farbestoff	4,704	4,944
	Extractive Materie	0,252	0,252
	Salzsaures Kali und Natron	0,408	0,408
	Kohlensaures Natron und Fett	0,216	0,216
	Schwefelwasserstoffsäure	Spuren	—

*) Wir erinnern hier an den eigenthümlichen Geruch, den schon Baco von Verulam an Pestkranken wahrgenommen hat, und den er mit dem der Convallaria majalis vergleicht; denselben Geruch merkt Müller von der Pestseuche in Rumelien (1837—38) an; in der Pest von Marseille bemerkte man einen süsslichen nicht eben widrigen Geruch; Seiffert spricht in der Beschreibung der Epidemie zu Poros von widerlich süsslichem Geruche des Schweisses und Athems.

Ursachen.

§. 926. Die Pest lässt sich als sichere historische Thatsache bis in das 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung hinauf verfolgen; eine Stelle in einem neuerdings von Angelo Majo in der vaticanischen Sammlung aufgefundenen Werke des Oribasius lässt es aber als wahrscheinlich erscheinen, dass die Pest bereits im 7. Jahrhundert nach Roms Erbauung, also vor Chr. Geb. bekannt gewesen. Die Nachrichten älterer Schriftsteller (Thukydides, Diodor, Galen, Eusebius u. A.) über pestilentielle Krankheiten, erwähnen keiner Bubonen und wo diese fehlen, haben wir keinen Grund zu schliessen, dass jene Seuchen wahre Drüsenpest gewesen seien, wenn wir auch nicht bestreiten wollen, dass der von Fuchs s. g. Typhus pustulosus antiquorum im Gange historischer Entwicklung Vorläufer und Bildungselement der späteren Pest gewesen sein möge. Wir überlassen diesen Gegenstand den Historikern vom Fache*).

§. 927. Ob die Pest in den ersten historischen Zeiten ihren Ursprung innerhalb eines begränzten Erdstrichs genommen habe, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Immerhin ist es auffallend, dass schon damals die Geschichtschreiber die Heimath der Krankheit nach Aegypten, Lybien, kurz in jene Länder verlegen, welche wir noch heutzutage als die Stätte ihrer fortdauernd autochthonen Entstehung anerkennen müssen. Nicht weniger dunkel bleibt die Frage, ob im Mittelalter die Pest in Europa, ähnlich wie heutzutage in Aegypten, spontan habe entstehen können, oder ob sie stets nur von den Küsten des Mittelmeers, aus Kleinasien eingeschleppt worden und eben nur günstige Bedingungen zu ihrer epidemischen Entwicklung in Europa gefunden habe. Eisenmann hat scharfsinnige Gründe zu Gunsten der Meinung angeführt, dass sich die Pest in früheren Jahrhunderten in Europa spontan entwickeln konnte**); derselben Meinung sind Fuchs, Lietzau u. A. Letzterer glaubt, dass überall, wo Elephantiasis und Lepra endemisch seien, auch die Bedingungen zur spontanen Entstehung der Drüsenpest gegeben seien, und dass das Verschwinden der letzteren aus Europa mit

*) Oribasius war Freund und Arzt des Kaisers Julianus; die im 44. Buche seiner συναγωγαὶ aufgefundene Stelle ist dem Rufus von Ephesus (98—117 nach Chr.) entlehnt; dort heisst es nämlich: „Die Pestbeulen seien sehr gefährlich und tödlich, kämen meist in Lybien, Aegypten und Syrien vor, die Zeitgenossen von Dionysios erinnerten sich derselben, Dioskorides aber und Poseidonios hätten am meisten darüber gesprochen in der Schrift über die zu ihrer Zeit (wahrscheinlich 126 v. Chr.) in Lybien herrschend gewesene Pest; sie sagen, dieselbe begleite starkes Fieber, Schmerz, Aufruhr des ganzen Körpers, Delirien und die Erscheinung grosser harter, eiternder Bubonen, nicht nur an den gewöhnlichen Stellen, sondern auch in der Kniekehle und an den Ellenbogen.“ — Als erste authentisch-historische Nachricht muss man aber Procop's und Evagrius's Schilderungen der im J. 542 zur Zeit des Kaisers Justinian ausgebrochenen Pest betrachten (Procopius, De bello persico. L. II. Cap. 22. 23. Evagrius, Schol. hist. eccles. L. IV. Cap. 29). Auch sie soll nach Procop in Aegypten ihren Ursprung genommen, im October des Jahres 542 sich über Antiochien, von da über Constantinopel und fast über ganz Europa verbreitet haben und in 15jährigen Perioden bis zum Jahre 594 mit erneuter Heftigkeit wiedergekehrt sein; ihre Symptome waren Fieber, am folgenden Tage Anschwellung der Parotis, Achsel-, Leistendrüsen mit Carbunkeln und zuweilen Gangrän; von den Drüsenanschwellungen erhielt sie den Namen Pestis inguinaria. Seit jener Zeit geschieht der Drüsenpest häufig Erwähnung; die wichtigsten Epidemien sind die der Jahre 1346 (schwarzer Tod), 1373, 1381, 1400, 1439, 1450, 1533, 1574, 1628, 1635 (grosse Pest in London), 1679, 1713. Im Jahre 1715 herrschte die Pest zum letzten Male in Wien, Regensburg und Nürnberg, im J. 1720 in Marseille, Toulon etc. etc. Neuere Epidemien in Europa, die wohl meist durch Verschleppung des Contagiums entstanden, sind: die zu Moskau (1771), zu Malta und Gozzo (1813), zu Noja in Calabrien (1816), zu Corfu (1818).

**) Vrgl. die Krankheitsfam. Typhus p. 605.

dem Erlöschen der Lepra zusammenhänge. Alles diess ist sehr geistreich; nur kann ich das Verbindungsglied nicht erkennen, wodurch eine nicht bloss auf zufälliger Coïncidenz, sondern in der Wesenheit der Dinge begründete innere Beziehung dieser Krankheiten hergestellt werden soll. Ueberdiess hat die Lepra schon im 15. Jahrhunderte der Syphilis Platz gemacht und die Pest verschwindet erst im 18. Jahrhunderte von der Bühne des Abendlandes.

§. 928. Wenn ich bedenke, dass zu einer Zeit, wo der Verkehr zwischen Orient und Occident weit vielfältiger war als gegenwärtig, wo keine Medicinalpolizei existirte, Gelegenheit genug gegeben war, das Pestgift aus Aegypten, der Türkei, Kleinasien nach Europa zu verschleppen, und dass es nur der Mitwirkung einer der Pest günstigen Constitutio epidemica bedurfte, um dann die Krankheit aus dem eingeschleppten Contag zur verheerenden, sich über ungemessene Länderstrecken ausbreitenden Seuche zu entwickeln, — wenn ich ferner bedenke, dass die Zurückdrängung der Pest in ihre Ursprungsstätten zusammentrifft mit der sich hebenden Civilisation Europas, mit der Vervollkommnung der Medicinalpolizei und mit der Einführung strengen Quarantainewesens, dass sie sich zu diesen socialen Verbesserungen wie Wirkung zur Ursache verhält, — dass wir es eben dieser Ursache wohl zu verdanken haben, wenn die europäischen Pesten des vorigen und dieses Jahrhunderts auf kleine Rayons beschränkt blieben, — so erheben sich in mir billige Zweifel dagegen, ob jemals die Pest im Norden und Westen Europas spontan entstanden sei. Wir haben in neuester Zeit an der asiatischen Cholera das Beispiel erlebt, dass ein Fremdling aus fernem Welttheile unter unbekannten epidemisch-günstigen Verhältnissen seine Wanderungen temporär über den grössten Theil des Erdkreises ausdehnen könne; ist es aber billig anzunehmen, dass dieser Sohn des Ganges überall, wo er sich zeigte, neu geboren wurde?

§. 929. Wir verlassen diesen Gegenstand und wenden uns zu der Frage: Wie und wo entsteht die Pest, und wie verbreitet sie sich in unserer Zeit? Aufgeklärte Aerzte aller Länder haben in unserem Jahrhunderte die eifrigsten Untersuchungen dieser Frage zugewendet und sind durch selbstgemachte Beobachtungen an Ort und Stelle zu folgenden Resultaten gelangt:

Die Pest ist eine Krankheit, welche in Aegypten, Syrien, Kleinasien, Constantinopel endemisch ist, d. h. daselbst zu allen Zeiten, wenn auch nur in sporadisch vorkommenden Fällen, gesehen wird, die sich aber in gewissen Jahren aus diesem vereinzelten endemischen Vorkommen zur verheerenden Epidemie entwickeln kann. Aegypten, besonders die an den Nilmündungen gelegenen Städte und Ortschaften, scheinen das Centrum dieses endemischen Vorkommens und desshalb wahrscheinlich auch der Focus der autochtonen Entstehung der Pest zu sein; ob die Krankheit von hier aus nach Syrien, Smyrna, Aleppo, Constantinopel, Griechenland verschleppt werde oder ob sie auch dort sich spontan entwickle, ist schwer zu entscheiden; letzteres ist jedoch das Wahrscheinlichere*). Dass die

*) Nach Clot-Bey ist der endemische Ursprung der Pest längs der ganzen Ost- und Südküste des mittelländischen Meers zu suchen; Aegypten, Syrien, Constantinopel seien die vorzüglichsten Centra; die Affection nehme ab, je mehr man sich einerseits Griechenland und dem adriatischen Meere, andererseits der Barbarei und der Meerenge von Gibraltar nähere. In neuerer Zeit (1836 und 1838) will man die Pest auch in Ostindien beobachtet haben; nach der von Maclean und Forbes gegebenen Beschreibung (Calcutta Quarterly Journ. 837. Nro. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. p. 146 und Transact. of the med. and phys. Soc. of Bombay. Vol. II.

Pest nicht nach Aegypten eingeschleppt werde, sondern dort primär entstehe, dafür spricht folgende Thatsache: Trotz dem, dass Mehemed-Ali im J. 1834—35 alle Schiffe, die von verdächtigen Orten her in den Hafen von Alexandrien einliefen, Quarantaine machen liess und andere Sanitätsmaassregeln anordnete, brach dennoch die Pest mit ungewöhnlicher Heftigkeit in dieser Stadt aus und raffte mehr als ein Drittheil der Bevölkerung hinweg. Ueberdiess bricht in Aegypten die Pest meist an mehreren Orten zugleich aus, was ebenfalls gegen die Verschleppung durch Contagium spricht*).

§. 930. Die Pest erscheint in Aegypten meist zuerst an der Küste von Alexandrien, geht von hier nach Rossetta, von Rossetta nach Cairo, von Cairo nach Damiette und in das übrige Delta (Wolney). Nach Clot-Bey ist sie seltener in Ober-, als in Mittel-, seltener in Mittel- als in Unterägypten. Niemals hat die Krankheit die ersten Cataracten überschritten, niemals soll man sie in Assuan gesehen haben. Die syrischen Küsten sind öfter davon heimgesucht als Libanus oder die inneren Bezirke, die Küsten des Bosporus öfter als der innere Continent der asiatischen und europäischen Türkei. Man setzt die geographische Gränze der Pest zwischen den Wendekreis des Krebses und den 60. Grad N. B. Ihre Höhengränze ist unbekannt.

§. 931. Bevor wir uns in die Erörterung der Frage einlassen, welches die Bedingungen der Entstehung der Pest seien, glauben wir mehrere durch die Beobachtungen festgestellte Thatsachen, welche die in Ursprung und Verlauf der Pestepidemien herrschende Gesetzmässigkeit nicht verkennen lassen, vorausschicken zu müssen.

§. 932. a) Das Vorkommen der Pestepidemien ist an gewisse Jahreszeiten gebunden, welche jedoch für verschiedene Länder verschieden sind. In Aegypten beginnt die Pest niemals vor dem Monate December, nicht später als im März und hört jederzeit im Juni auf. In höheren Breiten, wie in Syrien, fällt die Pest-Saison später als in Aegypten; so hört sie in Aleppo, Smyrna zwei Monate später auf als in Cairo und Alexandrien. Noch später bricht sie in Constantinopel aus (vom 1.—20. Juli) und erlischt nicht vor Januar u. s. f.**).

Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. p. 34) kann ich mich aber nicht von der Identität der zu Páli gesehenen Krankheit mit der Pest überzeugen; es fehlten z. B. Carbunkel, Vibices etc.

*) Jedes Land wehrt sich der schlechten Ehre, die Geburtsstätte einer solchen Geissel der Menschheit zu sein. Man hatte daher die Behauptung aufgestellt, dass die Pest in Alexandrien immer nur nach der Ankunft irgend eines verdächtigen Schiffes aus Smyrna, Constantinopel ausbreche. Das oben erzählte Factum widerlegt diesen Irrthum.

**) In der Pest zu Alexandrien im Jahre 1834/35 verhielten sich die Todesfälle nach Monaten, wie folgt:

Juli	=	2
August	=	32
September	=	2
October	=	0
November	=	26
December	=	109
Januar	=	158
Februar	=	824
März	=	4329
April	=	1897
Mai	=	312
Juni	=	41
		7735

§. 933. b) Höchst auffallend ist das Erlöschen der Pestepidemie, sobald ein gewisser Termin herangekommen ist. In Cairo gilt der St. Johannistag (24. Juni) als eine Zeit, nach welcher die Epidemie jederzeit gebrochen ist. Diess geht so weit, dass mit diesem Tage alle bisher abgeschlossenen Personen aus ihren Verstecken hervorkommen und wieder frei mit der übrigen Bevölkerung verkehren, dass man sich von jetzt an nicht scheut, Effecten, deren sich Pestkranke bedient hatten, auf den Markt zu bringen und zu verkaufen, Pesthäuser zu öffnen, inficirt gewesene Schiffe frei zu geben u. s. f., ohne dass nun weitere Infection besorgt wird oder auch wirklich erfolgt. In Smyrna gilt der 15. August als der Befreiungstermin*).

§. 934. c) Die durchschnittliche Dauer einer Pestepidemie ist von 3 bis 4 Monaten; im Verlaufe der Epidemie lassen sich drei Perioden unterscheiden; in der ersten ist die Krankheit der Zahl der Kranken nach noch nicht sehr ausgebreitet, die Intensität der Krankheit aber und die relative Mortalität am grössten; in der zweiten Periode ist die Zahl der Kranken am grössten, hingegen die relative Zahl der Todesfälle vermindert; in der letzten gegen Ende der Epidemie nehmen sowohl die Zahl der Erkrankungsfälle als auch die relative Mortalität bedeutend ab. Zuweilen findet kurz vor dem völligen Erlöschen der Epidemie noch ein Auflodern derselben zu grosser Intensität statt (Pest zu Noja 1815).

§. 935. d) In der Levante ist es allgemein angenommen, dass die Pestepidemien sich stets von Süden nach Norden verbreiten, die Einwohner von Aleppo haben z. B. keine Furcht vor Ansteckung und scheuen den Handelsverkehr nicht, wenn die Pest in Smyrna ist; herrscht sie hingegen in Damascus, so halten sich die fränkischen Familien in Aleppo bereit, sich abzuschliessen oder die Stadt zu verlassen.

§. 936. e) Pestepidemien entwickeln sich aus der Endemie nur in gewissen Jahren. Diese Epidemien scheinen in Aegypten alle 5—6 Jahre (in Aleppo nach Russell alle 10 Jahre) wiederzukehren, ohne dass wir wissen, durch welche Ursachen diese epidemische Verbreitung bedingt ist und warum auch dann noch die Epidemie sich auf gewisse Rayons begränzt. Zu solcher Zeit können die Tausende von Pilgrimen, die nach Mecca wandern, die Pest auf den Durchgangsstationen verbreiten, während zu anderer Zeit dieselben aus Pestregionen kommenden Wanderer nicht diese schlimme Transitwaare mit sich bringen. Persien bleibt fast immer verschont, wiewohl jährlich eine grosse Menge Kaufleute Waaren aus inficirten Gegenden dahinbringen.

§. 937. Eine Menge von Thatsachen drängen uns zur Annahme, dass das Pestgift noch heutzutage in den genannten Ländern spontan als Miasma entstehe. Wir sehen, dass das Emporkeimen der Krankheit an diesen Ursprungsstätten ganz denselben Gesetzen folgt, welche im Allgemeinen von der spontanen Entstehung eines Miasmas oder Krankheitsgiftes Zeugniss geben: Die miasmatisch entstehende Pest bricht nämlich gleichzeitig an mehreren Orten, die in keinem Verkehr miteinander stehn, in mehreren Stadttheilen aus; gleichsam mit

*) Nach der mörderischen Epidemie von 1835/36 in Cairo wurde alles Bettzeug von 50,000 an der Pest Verstorbenen ohne vorherige Reinigung in den Bazars verkauft und kein einziges Beispiel von Mittheilung der Krankheit ist bekannt geworden. Das Hospital von Esbekié in Cairo, in welchem während der Epidemie mehr als 3000 Pestkranke behandelt worden waren, wurde am Schlusse der Seuche anderen Kranken geöffnet, diese schliefen in denselben Betten und keiner bekam die Pest (Clot-Bey).

einem Schlage wird ein grosser Theil der Bevölkerung von charakteristischem Uebelsein oder von der Pest selbst befallen, ohne dass ein Contagium nachweisbar wäre; oft gehen der Pestendemie andere Krankheiten eine Zeit lang vorher, aus denen sich die Pest erst allmälig, — nach Fuchs durch fortgesetzte Infection, oder vielleicht richtiger ausgedrückt durch Höherpotenzirung des Krankheitsgifts hervorbildet; so gehen der Pest in Aegypten oft bösartige Wechselfieber, putride Fieber, daselbst unter dem Namen Dan el Maja bekannt, Gallenfieber, bösartige Ruhr vorher; dazu gesellen sich über kurz oder lang Carbunkel und Pestbeulen und die Pest ist entwickelt; die von Humboldt am Ural beobachtete Seuche mache es, meint Fuchs, wahrscheinlich, dass selbst der Milzbrand der Thiere unter gewissen Verhältnissen durch fortgesetzte Infection die Pest statt einfachen Anthrax erzeuge. Auch Epizootien gehen zuweilen der Pest vorher und weisen auf einen krankhaften Einfluss von allgemeiner Wirksamkeit hin. Wir haben gezeigt, dass die Existenz dieses Miasmas an gewisse Jahreszeiten und an gewisse Orte gefesselt ist, dass es mit dem Ablaufe eines zeitlichen Termins unwirksam werde, — gewiss nicht desshalb, weil es an inficirbaren Individuen fehlt, — dass es nur in gewissen Jahren epidemische Verbreitung gewinne und nicht jederzeit über einen begränzten örtlichen Rayon hinausdringe.

§. 938. Welches sind aber nun die Bedingungen dieser spontanen Entstehung des Pestgifts? Leider sind sie uns ebenso unbekannt, als die wesentlichen genetischen Momente aller anderen Krankheitsgifte. Man hat wechselsweise die nach den periodischen Nilüberschwemmungen aus dem Nilschlamme sich entwickelnden Miasmen, die Verwesungsdünste aus Thier- und Menschenleichen, die hohe Temperatur jener Länder, den Wüstenwind, die Luftelektricität, die in Aegypten und in der Türkei herrschende Unreinlichkeit und Armuth beschuldigt. Mit wieviel Recht, wollen wir kurz hier untersuchen:

§. 939. a) Man hat das Pestgift aus den Miasmen entstehen lassen, welche sich aus dem nach den Nilüberschwemmungen zurückbleibenden Schlamme entwickeln. Der Ungrund dieser Behauptung fällt in die Augen, wenn man erwägt, dass, wie Clot-Bey gezeigt hat, dieser Schlamm reiner geruchloser Lehm ohne verwesende Materien ist, der keine andere Wirkung hat als den Boden fruchtbar zu machen, — dass ferner die zahlreichen in dem Moraste liegenden Dörfer weder die ursprünglichen Heerde sind, von denen her die Pest sich ausbreitet, noch auch am beständigsten davon heimgesucht werden, — dass oft auf hohen Nilstand keine Pest folgt, während sie sich zuweilen nach sehr schwacher Ueberschwemmung entwickelt. Wie kommt es endlich, dass die Ueberschwemmung anderer Flüsse nicht die gleiche Folge nach sich zieht?

§. 940. b) In den Strassen von Cairo und anderer mohamedanischen Städte überlässt man die Leichen der Hausthiere offen der Verwesung; die Beerdigung menschlicher Leichen geschieht ebenfalls nicht tief genug, im Widerspruche mit den Grundsätzen einer aufgeklärten Gesundheitspolizei. Aus den schädlichen Verwesungsdünsten glaubte man nun die Entstehung des Pestgifts ableiten zu können und sogar die Muthmassung wurde gewagt, dass die Pest zur Zeit, wo man die Leichen einbalsamirt habe, in Aegypten unbekannt gewesen und erst seit dem Aufgeben dieser Sitte heimisch geworden sei. Aber auch diese Behauptungen beruhen auf nicht haltbaren Gründen. Thierische putride Effluvien finden sich auch anderer Orten in concentrirter Menge, und doch entsteht keine Pest. Oft genug hat man daraus auch den Typhus, das gelbe Fieber und andere Krankheiten ent-

stehen lassen. Clot-Bey bemerkt, dass die Thierkörper von den Hunden und Raubvögeln aufgezehrt oder von der übermässigen Hitze ausgetrocknet werden, bevor sich noch der Verwesungsprocess recht in ihnen entwickelt hat. Wenn aber die Fäulniss schlecht begrabener Leichen die Quelle des Pestgifts sein soll, so ist es unbegreiflich, wie dieser Schriftsteller meint, wesshalb die Krankheit nicht im Jahre 1831 zur Zeit der Cholera, an welcher in 20 Tagen mehr Menschen starben als sonst in 6 Monaten an der Pest, sich zeigte? warum sie sich nicht in den Ebenen von Mouna entwickelt, wo die Muselmänner bei ihrer Rückkehr jährlich zur Gedächtnissfeier von Abrahams Opfer 30,000—40,000 Rinder opfern? Ob die Pest zur Zeit der Einbalsamirung der Leichen in Aegypten unbekannt gewesen, ist noch die Frage. Es ist aber sehr wahrscheinlich, dass das Einbalsamiren auch damals sich nur auf die Leichen der Könige und Vornehmsten beschränkte, wenn die Zahl der Mumien nicht den Lebendigen das Land streitig machen sollte.

§. 941. c) Dass die Hitze Aegyptens keinen wesentlichen Antheil an der Genesis des Pestmiasmas haben könne, darüber wird man nicht lange zweifelhaft bleiben, wenn man erwägt, dass in andern heissen Gegenden, z. B. auf der ganzen südlichen Halbkugel, die Pest nicht gekannt ist. Grosse Hitze- und grosse Kältegrade scheinen selbst die Fortschritte der Pest zu hemmen und nur eine mittlere Temperatur ihre Ausbreitung zu begünstigen. Nach Gilbert Blane soll die Pest weder mit einer Temperatur über 21° R., noch unter 12° R. verträglich sein; diess erleidet indessen manche Ausnahme; man hat die Pest in Malta während des Sommers (1813), in Corfu, Aleppo, Constantinopel im Winter, wenn Schnee lag, herrschen gesehn.

§. 942. d) Der Khamsim oder Wüstenwind, welcher jährlich ungefähr 2 Monate, in Intervallen von 8—10 Tagen bläst, nie länger als 24 — 60 Stunden anhält und durch grosses elektrisches Wirkungsvermögen ausgezeichnet sein soll *), wird gleichfalls als Ursache der Pest beschuldigt. Aber auch diese Annahme lässt sich nicht mit vorurtheilsfreier Prüfung der Thatsachen vereinigen. Der Khamsim herrscht nicht während des Winters vor und diess ist doch gerade die Jahreszeit, in welcher die Pest gewöhnlich ausbricht und ihren höchsten Grad erreicht. Erst zur Zeit der abnehmenden Epidemie wird dieser Wind häufig und eignet sich durch die mit ihm verbundene Hitze eher, das Miasma zu zerstören, als solches zu erzeugen. Auch bleiben die dem Winde am meisten ausgesetzten Gränzen der Wüste gesund. Fischer erzählt, dass Davigneau an Orten, die dem Wüstenwinde zugänglich waren, Zelte zur Beobachtung verdächtiger und Absonderung pestkranker Personen errichten liess, und dass in diesen Zelten fast Niemand vom Dienstpersonale erkrankte, während solche Erkrankungen in dem Hospitale zu Cairo häufig waren. Von der Luftelektricität wissen wir im Uebrigen zu wenig, als dass sich davon etwas Anderes als eine bis jetzt nicht zu erweisende Hypothese aussagen liesse.

§. 943. e) Wie gross auch der Schmutz, das Elend einer dicht zusammengedrängten Bevölkerung in Aegypten sei, so wird doch Niemand behaupten wollen, dass der ägyptische Pascha Unreinlichkeit und Armuth für sein Land monopolisire und dass, wenn die Pest an diese Bedingungen gebunden wäre, sie nicht auch jenseits der Grenzen Aegyptens Boden fände, auf dem sie wurzeln

*) Vrgl. Rüppels Bericht über diesen Wind bei Eisenmann l. c. p. 599.

könnte. Elend ist ein guter Dünger für alle epidemischen Krankheiten, — aber was leistet der beste Dünger ohne Samen?

§. 944. So beschränkt sich denn unser Wissen darauf, dass die Pest in jenen Ländern heimisch oder endemisch ist und daselbst stets von Neuem entstehn kann, dass ferner solche Momente, welche der Ausbreitung anderer epidemischer Krankheiten förderlich sind, wie Elend, Zusammenhäufung von Menschen, schlechte Nahrung, putride Effluvien, Luftfeuchtigkeit und andere atmosphärische Verhältnisse die Bevölkerung jener Länder auch für den Einfluss des Pestgifts empfänglicher machen; wir erkennen die letzten Wirkungen und Producte des Pestmiasmas; was dieses aber sei, woher es entstehe — ob es ein Product der Erde oder Atmosphäre, ob ein palpabler Stoff, ob ein belebtes oder unbelebtes Wesen, ob eine eigenthümliche Beschaffenheit der Elektricität, ob eine aus mehreren zusammenwirkenden Momenten entspringende Potenz, — davon weiss menschlicher Witz wohl Manches zu träumen, was bisher jedoch der Wissenschaft wenig gefruchtet hat.

§. 945. Nachdem die spontan-miasmatische Entstehungsweise der Pest im Vorhergehenden dargethan worden ist, bleibt die Frage zu beantworten, ob diese Krankheit nur allein durch das Miasma — ein nicht im Organismus erzeugtes, nicht von Organismus auf Organismus fortgepflanztes, sondern in allgemeineren (terrestrisch-atmosphärischen, kosmischen) Einflüssen begründetes Agens entstehe, oder ob in dem Pestkranken selbst eine Regeneration des Krankheitsgifts stattfinde, welches auch ohne Mitwirkung des miasmatischen Einflusses von dem Kranken auf andere Organismen entweder unmittelbar durch Contact oder vermittelt durch Träger, an denen das Gift haftet, fortgepflanzt werden könne, — kurz, ob in der Pest sich ein Contagium erzeuge, durch welches die Krankheit übertragbar wird.

Von der Beantwortung dieser Frage hängt die Billigung oder Verdammung des Quarantainewesens ab, dessen Nutzen in letzter Zeit vielfach in Frage gestellt, bald heftig angefeindet, bald eifrig vertheidigt worden ist. Entsteht die Pest nur durch Miasma und ist sie nicht contagiös, so ist es allerdings höchst ungerecht, eine Maassregel fortbestehn zu lassen, deren Nachtheile für den freien Handelsverkehr erheblich sind; ist aber die Pest contagiös, so verschwindet die Unannehmlichkeit einer zeitweise eintretenden Hemmung des freien Handels gegen unberechenbare Verhütung von Unglück durch den wohlthätigen Schutz, welchen die Quarantaine gegen einen solchen Feind wie die Pest gewährt.

§. 946. Studiert man die Acten des Processes zwischen den zwei Partheien der Contagionisten und Noncontagionisten, so wird es dem unbefangenen Beobachter bald klar, dass an eine Schlichtung des Streites nicht zu denken ist, wenn nicht die Frage anders gestellt wird, als es von der Mehrzahl der Aerzte bisher geschehen ist. Es kann sich wohl nicht darum handeln, ob die Pest immer nur allein durch Contagium, — oder immer nur allein durch Miasma entstehe. Ich glaube wenigstens, dass, wer das Obige beherzigt, wohl kaum an dem miasmatischen Ursprunge der Pest zweifeln könne; sie entsteht daher auf keinen Fall immer durch Contagium. Die Frage ist vielmehr: kann sich in der primär miasmatisch entstandenen Pest auch ein Contagium entwickeln? kann neben der miasmatischen Genesis auch noch eine contagiöse Fortpflanzung statt finden? — und hierauf muss man bejahend antworten, wenn man Folgendes erwägt:

§. 947. 1) Die Pest verhält sich an vielen Orten, bei ihrem Ausbruche und ihrer Verbreitung, wie eine durch Contagium, nicht wie eine durch Miasma entstandene Krankheit. Während den miasmatischen Krankheiten gewöhnlich andere minder ausgebildete Formen vorhergehen und sich erstere nur allmälig aus diesen Elementen entwickeln, während die miasmatische Infection plötzlich eine grosse Masse der Bevölkerung ergreift und gleichzeitig an den entferntesten Punkten ihre Wirkungen äussert, findet das Gegentheil da statt, wo ein Contagium die Genesis der Krankheit vermittelt. In einem Orte, der vorher ganz frei von epidemischen Krankheiten war, kommen plötzlich Pestfälle vor; schon die ersten Krankheitsfälle tragen das Gepräge der vollständigen Pest, man kann den Heerd ermitteln, von dem die Krankheit zuerst ausgegangen ist; ein inficirtes Schiff kommt in einem Seehafen an, die damit in Berührung kommenden Individuen erkranken zuerst, von diesen aus verbreitet sich die Krankheit auf andere, und man kann dem Umsichgreifen des Contagiums bis zu einem gewissen Grade Schritt für Schritt folgen. Wenn solche Fälle authentisch beglaubigt sind, wer möchte dann an der Existenz eines Pestcontags zweifeln? Belege hiezu liefern aber die in den Epidemien von Marseille, Messina, Malta u. s. f. gemachten Erfahrungen *).

§. 948. 2) Gegen eine miasmatische Epidemie sind alle Versuche, sie durch Sequestrirung und Abschliessen von Häusern, Districten, Ländern abzuhalten, fruchtlos; das Miasma achtet keine Quarantaine, wohl aber das Contagium. Lässt sich durch Thatsachen beweisen, dass in Mitten der herrschenden Pest ganze Häuser und Bezirke durch strengen Abschluss nach aussen vor dem Eindringen der Krankheit geschützt werden können, so muss die Verbreitung der Krankheit oft auf andere Weise als mittelst des Miasma's — nemlich durch Contagium — statt finden. Solche Fälle sind aber bereits in der Londoner Pest,

*) In dem gesunden Marseille landete am 25. Mai 1720 ein Schiff aus Sayda in Syrien, welches während der Fahrt 7 Mann an der Pest verloren hatte. Man versäumte das Schiff der Quarantaine auf Jaru (einer Insel bei Marseille) zu unterwerfen und erlaubte selbst dem Hauptmanne und den Passagieren in der Stadt zu wohnen, während die Schiffsmannschaft in das Hospital kam, dort aber mit dem Personale frei umging. Während dieses freien Verkehrs starb ein Matrose, dann der Schiffswächter, dann ein Cajütenjunge und zwei Träger an der Pest; endlich am 20. Juni brach die Pest in der Stadt selbst aus und raffte das Dritttheil der Bevölkerung hinweg; breitete sich auch auf die Provence, jedoch nur auf einen verhältnissmässig kleinen Bezirk in der unmittelbaren Nachbarschaft des Infectionsheerdes aus. — Im J. 1743 am 20. März kommt ein levantisches Schiff nach Messina, nachdem es auf der Reise 3 Mann verloren hatte; das Schiff wird im Hafen unter Quarantaine gesetzt; 2 Tage darauf stirbt der Capitän und bald darauf ein anderes Individuum der Mannschaft an der Pest; das Schiff wird mit der ganzen Ladung 10 Tage nach der Ankunft verbrannt. Aber 40 Tage später bricht die Pest in Messina aus und tödtet 38,000 Personen. — In dem von Krankheiten freien Malta landet am 29. März 1813 ein Schiff aus Alexandrien, Namens San Nicolo, welches beim Einlaufen in den Hafen die Pestflagge aufhisst, weil auf der Reise zwei Individuen, wahrscheinlich an der Pest, gestorben waren. An demselben Tage kommen zwei andere Schiffe aus Alexandrien an, die ebenfalls einige Mannschaft auf der Reise verloren hatten. Die beiden letzten Schiffe wurden am nächsten Morgen fortgeschickt. Den San Nicolo liess man bleiben, weil er Eigenthum eines Kaufmanns in Valetta war und setzte ihn in Quarantaine. Die scheinbar gesunde Mannschaft wurde in das auf einer kleinen Insel in der Mitte des Hafens gelegene Lazareth geschickt. Am 3. Tage erkrankt der Capitän an der Pest und stirbt in 36 Stunden; zu gleicher Zeit sein Diener. Das Schiff hatte eine werthvolle Ladung und wahrscheinlich wurde ein Theil derselben durch die bestochenen Bootsleute in die Stadt geschmuggelt; der erste Todesfall ereignete sich am 16. April, und am 3. Juli war die Krankheit so ausgebreitet, dass die Stadt isolirt wurde.

ferner in Marseille, Moskau und an andern Orten beobachtet worden *). In der Levante ist es allgemein bekannt, dass diejenigen, welche sich sorgfältig abschliessen, mit einer geringen Mortalität durchkommen. Die christliche Bevölkerung in Smyrna, welche jeden Pestkranken aus ihrer Mitte in das Lazareth, die übrige Familie in ein Beobachtungshospital bringen lässt, verlor im Jahr 1837 nur 8 Procent, während die sorglosen, ihre Kranken selbst pflegenden Türken 17 Procent verloren. Endlich ist die nun hundertjährige Erfahrung über die Verhinderung des Eindringens und der Ausbreitung der Pest in europäischen Ländern durch die Quarantainen ein nicht gering zu achtender Beweis zu Gunsten der Existenz eines Pestcontags.

§. 949. 3) Das wichtigste Argument für das Vorhandensein eines Pestcontagiums wäre in dem Gelingen der directen Impfung mit verpestetem Eiter, Serum, Blute u. dgl. zu suchen. Trotz vielfach wiederholter Impfversuche ist es bei dem jetzigen Stande der Sache nicht möglich, einen derartigen Beweis jetzt schon herzustellen. Den Fällen gelungener Impfung stehen eben so viele gegenüber, in welchen die Impfung erfolglos war. Ein solches Resultat liess sich erwarten, sobald man bedenkt, dass ja die Pestkrankheit häufig nur miasmatisch ist und nicht stets, sondern nur unter gewissen günstigen Bedingungen, durch Concentration des Krankheitsgifts, ein Contagium erzeugt. Ein anderer Einwurf, welchen die Anticontagionisten gegen die gelungenen Impfungen erheben, ist von grösserem Belange und lässt sich vor der Hand nicht beseitigen; nemlich der, dass alle bisherigen Impfungen unter dem Einflusse der herrschenden Pest angestellt wurden und die darauf folgenden Erkrankungen eben so gut Wirkung des Miasmas, dem die geimpften Individuen ausgesetzt waren, als der Impfung sein konnten. Nur dann, wenn die Impfung an Orten, die von der Pest frei sind, gelingt, ist die Existenz eines impfbaren Contags erwiesen; Versuche solcher Art sind aber noch nicht angestellt worden **).

*) Zur Zeit der Marseiller Pest schloss sich ein Frauenkloster ab, auf dessen einer Seite ein Hospital und auf der anderen ein Kirchhof für Pestleichen sich befand; das Kloster blieb von der Krankheit befreit; ebenso das Hôpital de la Charité, ein überfülltes Armenhaus mit 300 Betten. — Nicht minder von Erfolg gekrönt war die Abschliessung des ungefähr 1400 Einwohner haltenden Findelhauses in der Moskauer Pest (1770/71); nur 4 Arbeitsleute und ungefähr eben so viele Soldaten, welche Nachts über die Geländer gestiegen waren, wurden von der Krankheit ergriffen, die sich aber nicht weiter ausbreitete, indem die Erkrankten sogleich isolirt wurden. Diese Beispiele lassen sich leicht vervielfältigen.

**) Die erste erfolgreiche Impfung mit Pestgift nahm ein russischer Chirurg Deggio in Bucharest im J. 1773 an sich vor; er erkrankte an der Pest am 4. Tage, genass aber davon. Dr. Whyte, ein brittischer Arzt, wiederholte den Versuch in Aegypten, rieb sich am 2. Januar Buboneneiter in die innere Schenkelfläche ein und impfte sich am Morgen darauf mit Eiter aus einem offenen Geschwüre in die Hand; am 6. Januar wurde er von Fieber und anderen Pestsymptomen ergriffen und starb. Im J. 1818—19 experimentirte Sola in Tanger an 14 zum Tode verurtheilten spanischen Ueberläufern; bei 7 derselben soll die Impfung gelungen sein; da aber der Versuch desshalb angestellt wurde, um die heilende Eigenschaft des Oels in der Pest zu beweisen, so wurden sie alle hergestellt. Grassi erwähnt eines Falls, wo sich ein Arzt bei der Section einer Pestleiche verletzte und an dem verletzten Finger eine Art Carbunkel unter Fiebererscheinungen bekam. Während der Epidemie 1834/35 in Cairo wurden einem zum Tode verurtheilten Abrahim Hassan am 15. April um 4 Uhr Nachmittags das von Schweiss getränkte Hemd und Unterhosen eines Pestkranken angezogen und er in das Bett dieses Kranken gelegt, wo er bis zum nächsten Morgen blieb. Am 19. erkrankte er und starb am 23. an der Pest. Derselbe Versuch wurde an dem gleichen Tage an einem anderen Verbrecher wiederholt; bei diesem zeigten sich am 21. unzweideutige Symptome der Pest, ein Bubo in der linken Weiche; doch kam der Kranke davon (Clot-Bey). Was bei einer Vergleichung aller dieser Fälle auffällt, ist

§. 950. Die Anticontagionisten suchen die zu Gunsten des Contagiums angeführten Beweisgründe durch folgende Gegenargumente zu entkräften:

1) Die Fälle, welche man von Verschleppung des Pestcontags erzähle, sagen sie, seien nicht authentisch. Darauf lässt sich jedoch erwiedern, dass, was in ihren Augen nicht glaubwürdig erscheint, für Andere es sein mag.

2) Dass sequestrirte Häuser und Districte von der Pest verschont bleiben, suchen die Anticontagionisten aus der besseren Lüftung solcher Häuser, diätetischer Sorgfalt u. dgl. zu erklären; man sehe ja auch oft, dass ohne Sequestration das Miasma sich auf gewisse Districte nicht ausbreite. — Dieser Grund ist jedoch nicht haltbar; wenn Häuser, welche in der Nachbarschaft von Infectionsheerden sich befinden, wie das oben erwähnte Kloster in Marseille, sich frei von der Pest erhalten, und wenn Individuen aus solchen Häusern, welche sich den Sperrmaassregeln nicht fügen, erkranken, so ist doch wahrlich hier noch etwas Anderes wirksam, als blosse diätetische Pflege oder der Zufall.

3) Die Anticontagionisten berufen sich auf das Misslingen der Inoculationsversuche. Was aber hievon zu halten sei, wurde bereits oben besprochen.

4) Man behauptet von jener Seite, dass gerade diejenigen Personen, welche am meisten mit den Kranken oder Leichen communiciren, wie Aerzte, Wärter, Todtengräber etc. nicht erkranken, wie diess doch sein müsste, wenn die Krankheit contagiös wäre. Hiemit verhält es sich aber wie mit den Impfversuchen; wenn unter gewissen Umständen die Krankheit das Dienstpersonal und die Aerzte zu verschonen schien, so fielen diese in anderen Fällen wieder häufig als Opfer *). Diess beweist aber nichts Anderes, als dass die Pest nicht unter allen Umständen contagiös ist, wie Solches sich auch aus den übrigen Thatsachen zur Genüge ergibt.

5) Wenn sich die Anticontagionisten darauf berufen, dass sporadische Pestfälle häufig vorkommen, ohne die Krankheit weiter zu verbreiten, — dass die Pilgrime, die nach Mecca wandern, die Krankheit nicht immer mit sich schleppen **), so haben wir hierauf nichts mehr zu erwiedern, nachdem wir zugestanden haben, dass die Pest nur zu gewissen Zeiten und nicht jederzeit sich bis zur Entwicklung eines Contagiums steigere.

die ziemlich gleiche Dauer der Incubationsperiode (4—6 Tage), welche doch keine solche Gesetzmässigkeit zeigen würde, wenn die Krankheit nicht sowohl Product der Impfung als vielmehr Folge des zufällig einwirkenden Miasma's gewesen wäre.

Wir müssen nun aber auch der Fälle gedenken, in welchen die Inoculations- oder Uebertragungsversuche misslungen sind. Clot-Bey impfte sich und zwei Verbrecher mit Blut und Eiter eines Pestkranken ohne Erfolg; doch bekam einer der drei einen kleinen Bubo, der sich rasch ohne Eiterung zertheilte; man impfte 2 oder 3 Mal mit Serum aus den Carbunkelbläschen und die Geimpften blieben gesund. Bulard trug 48 Stunden lang das Hemd eines solchen ohne nachtheilige Folge. Auch der Inoculationsversuche an Thieren muss hier Erwähnung geschehen. Sie sind fast stets erfolglos geblieben; diess würde aber nur beweisen, dass das Pestcontagium, wenn auch im menschlichen, doch nicht im Organismus der Thiere haftet. Clot-Bey erhielt bei Impfungen an Hunden und Eseln nur negative Resultate. Doch sind auch in dieser Beziehung einige widersprechende Versuche bekannt. In der Marseiller Pest wurde ein Hund, in dessen Venen Deidier die Galle eines Pestkranken injicirte, von Bubo und anderen Pestsymptomen ergriffen und starb; ein anderer Hund, welchem Couzier Blut von einer Pestleiche in eine Wunde brachte, starb gleichfalls.

*) Siehe Beispiele hievon in Williams l. c. p. 284 u. ff.

**) Im Jahre 1824, während die Pest in der europäischen Türkei herrschte, wanderten viele tausende türkischer Pilgrime durch Alexandrien, und ohne dass Quarantainemaassregeln getroffen wurden, blieb die Stadt dennoch frei von der Krankheit.

§. 951. Und in der That theilt hierin die Pest ja nur die Eigenschaft der meisten acuten kosmischen Vergiftungskrankeiten. Unbekannte terrestrisch-atmosphärische Momente lassen zunächst spontan ein Miasma entstehen, und erst aus der Potenzirung dieses Miasmas scheint sich im Verlaufe der Epidemie das Contagium zu erzeugen; solches findet in den exanthematischen Processen, im Typhus, in der Ruhr und vielleicht in allen dieser Classe angehörigen Krankheiten, daher auch in der Pest statt. Nur scheint in der einen oder anderen Krankheit die Entwicklung des Ansteckungsstoffs bald leichter, bald schwerer vor sich zu gehen.

§. 952. Das Pestcontagium adhärirt wahrscheinlich der Carbunkeljauche, dem Buboneneiter, dem Eiter, der Hautausdünstung, vielleicht auch dem Blute des Kranken. Es scheint meist unmittelbaren Contact zur Ansteckung zu erheischen, keine grosse Wirksamkeit ad distans zu besitzen und weniger flüchtig als das Typhuscontagium zu sein *). Das vor der Luft geschützte Contagium hängt sich an gute Contagienträger, wie Wolle, Seide, Flachs, Holz u. dgl. an und kann durch diese verschleppt werden; doch scheint sich das Contagium in Kleidern und Stoffen, die der Luft ausgesetzt sind, nur kurze Zeit zu erhalten **). Diesen Termin zu ermitteln, ist für die Regulirung des Quarantainewesens von höchster Wichtigkeit. Wahrscheinlich erstreckt er sich nicht jenseits des 14. bis 20. Tags. Durch Chlor, Säuren, hohe Hitzegrade wird wahrscheinlich das Contagium zerstört ***).

§. 953. In welchem Stadium der Krankheit sich das Contagium entwickle, ist ungewiss; Fuchs glaubt, dass diess erst im exanthematischen Stadium mit der Bildung der Carbunkeln und Bubonen geschehe und dass das Contag vielleicht überall fehle, wo diese Eruptionen mangeln. Worauf er diese Ansicht gründet, weiss ich nicht. Auch Leichen besitzen noch Contagiosität, wie mannigfache Beispiele von Ansteckung durch dieselben beweisen ****). Selten wird dasselbe Individuum zweimal von der Pest befallen; doch sind die Ausnahmen hievon häufiger als bei Blattern und Scharlach. Spätere Pestanfälle sind gewöhnlich milder als der erste. Unvollkommene Grade von Pesterkrankung scheinen die Empfänglichkeit nur unvollständig zu tilgen; so fürchtet man z. B. in Constantinopel und Syrien besonders die ägyptische Pest und hält die von ihr ergriffen gewesenen Individuen gegen jede neue Ansteckung geschützt.

§. 954. Gleich anderen heftigen Epidemien verdrängt auch die Pest während ihrer Herrschaft alle anderen Krankheiten von dem Schauplatze (Diemerbroeck, Aubert). Wenn noch andere Krankheiten daneben vorkommen, so ist die Pest wahrscheinlich nicht miasmatischen Ursprungs, sondern durch eingeschlepptes Contag entstanden.

Zur Zeit von Pestepidemien beobachtet man aussergewöhnliche Steigerung des Geschlechtstriebs *****).

*) Vrgl. Naumann l. c. p. 303.

**) Man erzählt Fälle, dass sich Pestcontagium 20 Jahre lang und darüber kräftig erhalten habe (vrgl. Naumann, l. c. p. 304, Williams, l. c. p. 292); solche Geschichten gehören in das Reich der Fabeln. Fälle von Verbreitung der Krankheit durch Träger siehe in Williams l. c. p. 289.

***) Ueber die mit Chlor angestellten Desinfectionsversuche vrgl. Eisenmann, l. c. p. 583.

****) Vrgl. Williams l. c. p. 287 etc.

*****) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 576.

§. 955. Jedes Alter und jedes Geschlecht ist für die Pest empfänglich; doch bleiben Kinder und bejahrte Greise meist frei, während die Krankheit ihre meisten Opfer in den Reihen des mittleren Lebensalters sucht. Die Zahl der erkrankenden Frauen ist grösser als unter dem männlichen Geschlecht; Antheil daran mag das unter den muhamedanischen Frauen häufige Laster des Fruchtabtreibens haben. Schwangere, die von Pest befallen werden, abortiren stets, und die Neugeborenen tragen oft Zeichen der Krankheit an sich, was Williams für einen Beweis hält, dass das Blut Pestkranker inficirt sei *). Wie andere Seuchen, wüthet auch die Pest weit mehr unter den ärmeren als unter den wohlhabenden Classen; dumpfe niedrig gelegene Orte, enge Strassen, feuchte schlecht gelüftete Häuser sind die Stätten, in welchen die Krankheit mit Vorliebe nistet**); nichts erhöht aber die Empfänglichkeit mehr als Elend, schlechte Nahrung, Mangel an Nachtruhe, Unmässigkeit, putride Effluvien, Zusammenhäufung von Menschen, Leidenschaften wie Schrecken, Angst u. s. f. Kranke, geschwächte Individuen sind empfänglicher für die Krankheit als robuste, obgleich auch diese nicht verschont bleiben. Interessant ist aber die mehrfach gemachte Beobachtung, dass Verwundete mit stark eiternden Wunden oft so lang vor der Pest geschützt sind, als die Eiterung profus ist. Dasselbe hat man von Fontanellen behaupten wollen; indessen hat sich diess nicht durchgängig bestätigt. So will man auch beobachtet haben, dass Solche, welche kurz vorher die Menschenblattern überstanden hatten, von der Pest frei blieben. Personen, welche lange in einem von der Pest inficirten Orte gelebt haben, werden gegen den Einfluss des Miasmas abgehärtet und sind weniger dafür empfänglich als frische Ankömmlinge. Manche Gewerbe scheinen die Empfänglichkeit zu modificiren. Schon Mercurialis machte die Beobachtung (Diemerbroeck, L. Frank, Russel bestätigen es), dass Feuerarbeiter, wie Schmiede, Bäcker, zuerst an der Pest erkranken und ihr unterliegen. Hingegen sollen Kaminfeger, Seifenfabricanten, Leute, die viel mit Oel und Fett zu thun haben, in Cairo die Wasserträger verschont bleiben. In der Pest in Rumelien (1837) blieben die Verkäufer von Bosa, einem Getränke aus gegohrenen Hirsen, ähnlich dem russichen Kwas, und die Canalräumer, wie schon 1815 und 1816 frei (Müller).

Prognose.

§. 956. Die Mortalität in Pestepidemien ist stets und überall fürchterlich gewesen; in Städten (Marseille, Moskau, Alexandrien u. s. f.) wurde oft die Hälfte, zwei Dritttheile der Bevölkerung weggerafft, Dörfer wurden fast ganz entvölkert. Immer fordert die Epidemie in ihrem Beginne die meisten Opfer, die Mortalität beträgt dann zuweilen an 90 Procent, später 50—60 Procent, bis sich gegen Ende der Epidemie das Verhältniss der Genesenden besser gestaltet.

§. 957. Die Prognose hängt ab: a) von der Periode der Epidemie: am schlimmsten ist sie im Beginne, gefährlich auch noch in der 2., verhältnissmässig günstig in der letzten Periode; b) von der Form, unter welcher die Krankheit auftritt; wir haben schon in der Symptomatologie auf diese Differenz der Krankheit bezüglich ihrer Gefährlichkeit hingewiesen; c) von dem Zustandekommen und Verlaufe der Eruptionen: je frühzeitiger Bubonen erscheinen, je mehr reactive Thätigkeit

*) Vrgl. Williams l. c. p. 273.

**) Vrgl. l. c. p. 297.

in ihnen wahrnehmbar ist, je schneller sie in Eiterung übergehen, desto besser; schlimm ist es hingegen, wenn die Bubonen livid, indolent sind, wenn sie gar nicht erscheinen wollen; Carbunkel, die nicht in gar zu grosser Anzahl hervorbrechen, sind von nicht ungünstiger Vorbedeutung; das Schlimmste ist aber zu fürchten, wenn Bubonen und Carbunkel plötzlich zusammensinken; auch der Ort des Vorkommens dieser Eruptionen hat Einfluss auf die Vorhersage. So sind Bubonen am Halse, in der Fossa iliaca fast stets tödlich; ebenso Carbunkel am Halse oder im Gesichte; Petechien, besonders ohne Bubonen, sind ein schlimmes Omen, noch mehr Vibices; d) von dem Grade der allgemeinen Reaction: je gelinder das Fieber, je mehr es den Charakter des Erethismus zeigt, je deutlicher seine Remissionen sind, besonders wenn damit mässiges Schwitzen verbunden ist, desto günstiger; kritische Schweisse am 3., 5. Tage sind ein gutes Zeichen. Hingegen ist es schlimm, wenn das Fieber gleich von Anfang torpid ist oder zum putriden Charakter hinneigt; e) von dem Grade der Narkose: ist diese von Anfang an stark ausgeprägt, der Verfall des Nervensystems unverkennbar, so ist die Prognose sehr getrübt; berauschter Gesichtsausdruck, trübe Augen, Delirium, Coma, heftige cardialgische Schmerzen, hartnäckiges Erbrechen, gehören zu den schlimmsten Zeichen; f) von der Dauer der Krankheit: erhält sich der Kranke bis zum 8. Tage, so lässt diess Genesung hoffen, wenn namentlich Reactions- und kritische Erscheinungen zugegen sind; g) schlimme Zeichen sind: Cyanose, Kaltwerden der Extremitäten, plötzliche scheinbare Besserung, plötzliches Verschwinden oder Kleinwerden der Bubonen, blutiger oder starker seröser biliöser Durchfall, kurzes beschwerliches Athmen, colliquative Schweisse, Hämorrhagien ohne kritische Bedeutung, Schluchzen, Unterdrückung des Harns. Schwangere entgehen fast nie dem Abortus und werden häufig Opfer der Krankheit; die Kinder überleben die Geburt nur um wenige Stunden. Auch bei den scheinbar günstigsten Symptomen darf man keine zuversichtliche Prognose stellen; man hat Kranke mit guteiternden Bubonen, mässigem Fieber und scheinbar gutem Befinden oft plötzlich zusammensinken und sterben gesehen.

Behandlung.

§. 958. Die Grundsätze der Behandlung der Pest weichen im Allgemeinen nicht von denen ab, welche der Behandlung des Typhus als Basis dienen. Ein Specificum, welches wir der das Wesen der Krankheit ausmachenden eigenthümlichen Intoxication des Blutes mit Hoffnung von Erfolg entgegensetzen könnten, kennen wir nicht. Der Krankheitsprocess muss seine Phasen von A bis Z durchlaufen und keine Methode vermag ihn zum Heile des Kranken zu unterbrechen. Man ist also auch hier darauf angewiesen, sich gegen das unangreifbare Wesen der Krankheit exspectirend zu verhalten und nur da symptomatisch zu verfahren, wo der Charakter der Reaction oder besondere Zufälle das Einschreiten der Kunst fordern oder erlauben. In der ersten Periode der Epidemie, zur Zeit, wo die Vergiftung in ihren höchsten Graden auftritt, ist die Kunst rein ohnmächtig und die Krankheit spottet jeder Hülfe; später leistet die Natur allein nahebei ebensoviel als ärztliche Geschäftigkeit; gegen Ende der Epidemie in Alexandrien z. B. genassen von 109 Arabern 76, unter denen 28 ohne Arznei und bei einfachem Regimen.

§. 959. Es ist also mehr die allgemeine als die besondere Therapie, welche unter solchen Bewandtnissen den Arzt leiten muss. Er wird Symptome der

Synocha durch Blutentziehungen mässigen, Reactions- und kritische Symptome durch leichte Diaphoretica, Waschungen, Bäder fördern, bei Zeichen von Gastricismus ausleerend verfahren, dem Torpor durch Excitantia begegnen, örtliche Stasen nach bekannten Regeln beseitigen, kurz, in jedem Augenblicke aufmerksam sein, was der individuelle Zustand des Kranken fordert und sich dort, wo die Natur für sich das Beste leistet, alles positiven Handelns enthalten.

§. 960. Nach Vorausschickung dieses allgemeinen Canons, bleiben uns nun die wichtigsten gegen Pest empfohlenen und versuchten Mittel zu prüfen übrig, wobei sich ergeben wird, unter welchen Umständen sie Anwendung verdienen.

1) Blutentziehungen sind von Mercurialis, Massaria, Septalius, Botalli, Dower, Forest u. Sydenham empfohlen worden. Sollen sie günstig wirken, so kann diess nur im Anfange der Krankeit, in milderen Fällen, bei noch nicht vorhandenen Bubonen, bei wenig ausgeprägtem Torpor sein. Ich halte die Aderlässe in manchen Intoxicationskrankheiten nicht bloss für ein Mittel, die Reaction zu mässigen — denn diese ist ohnediess meist eher zu schwach als zu stark, — sondern glaube, dass die Entleerung oft durch ihre qualitative Wirkung auf den Sanguificationsprocess die Regeneration des Blutes mächtig anfrischt und die krankhafte Umsetzung dieser Flüssigkeit günstig umstimmt. Daraus erkläre ich mir die oft unbestreitbar wohlthuenden Wirkungen des Aderlasses in der Cholera, im gelben Fieber, in der Ruhr, im Typhus, und vielleicht auch in der Pest. Man darf aber dann dem Kranken nicht wie der Corsar Dower das Blut gleich zu Hunderten von Unzen abzapfen und muss wohl berücksichtigen, ob nicht die Vergiftung schon so weit gediehen sei, dass sie gar keine Depletion verträgt; um so eher ist die Blutentziehung angezeigt, wenn das Individuum robust, sanguinisch ist, wenn die Symptome Anfangs mit dem synochalen Charakter auftreten. Die Zahl der Gegner der Aderlässe ist übrigens grösser als die ihrer Anhänger; Whyte bemerkt, dass in jedem Falle, in welchem er mit Blutlassen nicht geizig war, der Tod folgte.

§. 961. 2) Das Calomel spielt in den Händen mancher Aerzte überall, wo sie es mit epidemischen fieberhaften Krankheiten zu thun haben, eine wichtige Rolle. Nach der Analogie seiner Wirkungen im Typhus, in der Cholera, im gelben Fieber hat man dieses Präparat auch in der Pest angewendet. Bulard bemerkt jedoch, dass es stets durch Erbrechen oder wässrige Stühle wieder ausgeleert wird. M' Gregor hingegen will von innerlich gereichten Mercurialien gute Erfolge gesehen haben. Auch Mercurialeinreibungen wurden von den französischen Aerzten (Clot-Bey etc.) in Aegypten versucht, ohne dass dieselben sich geneigt fühlen, diesem Mittel ein besonderes Vertrauen zu schenken. Verhielte sich auch wirklich die Mercurialisation des Organismus gegensätzlich und ausschliessend zur Pestdyskrasie, so geht, glaube ich, die Pestvergiftung zu rasch vor sich, als dass es gelingen könnte, ihr durch Imprägnation des Körpers mit Quecksilber das Gegengewicht zu halten.

§. 962. 3) Von kalten Waschungen behauptet Faulkner unmittelbar gute Wirkungen beobachtet zu haben. Wenn es irgend ein Mittel gibt, die Hautthätigkeit zu erregen, was in der Pest von grösster Relevanz ist, so sind es gewiss fleissig angewendete Waschungen mit Wasser, Essig, Chlor, die jedoch nach dem Zustande der Haut modificirt, bei brennender Haut kalt, bei kühler Haut lau oder warm gemacht werden müssen. Bei starker Narkose, Delirien, Congestion gegen das Gehirn sind kalte Begiessungen von Nutzen.

§. 963. 4) Von mancher Seite wurden das Opium und andere Narcotica als geeignet empfohlen, Ruhe und Schweiss zu erzeugen; L. Frank will von Opium in grossen Dosen (8—16 Gran täglich) glückliche Erfolge gesehen haben; Lang gab die Belladonna. Wenn ich per analogiam vom Typhus auf die Pest schliesse, so kann ich es nicht billigen, dass man zu der durch das Pestgift erzeugten Narkose noch eine andere künstliche hinzufüge. Nur in späterer Krankheitsperiode, wenn Schlaflosigkeit, aufgeregter Zustand des Nervensystems die Anwendung eines Sedativs fordern, kann das Opium am rechten Orte sein. Dasselbe gilt von den übrigen Narcoticis. Bulard behandelte 20 Kranke stündlich mit $^1/_8$ Gran Strychnin; bei allen entstand Sehnenhüpfen ohne andere Ergebnisse.

§. 964. 5) Diaphoretica, wie Ammoniumpräparate, Campher, Dowers Pulver u. dgl. dürfen nur dann gereicht werden, wenn Zeichen von Tendenz zur Hautkrise vorhanden sind; erzwingen lässt sich der Schweiss nicht, oder der durch Reizmittel erzwungene Schweiss schadet mehr als er nützt.

§. 965. 6) Manche Aerzte empfehlen Brechmittel; aber auch diese sind schädlich, wenn sie nicht durch bestimmte Indication, der Krankheit vorausgegangene Ueberladung des Magens, deutliche Sordes, gefordert werden. Bulard sagt von den Versuchen mit Brechmitteln, dass sie immer eine doppelte Wirkung, Erbrechen und Hautausdünstung, erzeugten; mit den genossenen Getränken wurde eine schleimige oder gallige Flüssigkeit entleert, auf Gesicht und Stamm brach ein zäher Schweiss hervor, aber die Glieder blieben trocken und niemals hatte diese Methode den geringsten Einfluss auf den glücklichen oder unglücklichen Ausgang der Krankheit.

§. 966. 7) Vegetabilische und mineralische Säuren werden vielfach gerühmt; Faulkner sah von den Mineralsäuren auf Malta den meisten Erfolg; Diemerbroeck, Chenot, Orräus, Minder empfehlen die Schwefelsäure, Grohmann rühmt die Salzsäure als ein Hauptmittel gegen die Pest. Hieran schliesst sich auch das von Fordyce empfohlene Chlor. Säuren und Chlor theils als Arznei, theils unter das Getränk, passen gewiss unter allen Umständen und sollten nie vernachlässigt werden.

§. 967. 8) Das Oel in Einreibungen und innerlich ist eine Zeitlang als wichtiges prophylaktisches und curatives Pestmittel gepriesen worden (Baldwin, Luigi, Colaco u. A.); Sola will in der Pest zu Tanger (1819) den innerlichen Gebrauch des Olivenöls zu 4—8 Unzen p. d., im Anfange gereicht, fast specifisch heilsam gefunden haben. Der ganze Körper soll mittelst eines mit lauem Olivenöle befeuchteten Schwammes gelind gerieben und darauf der Patient in ein warmes Bett gebracht werden, wo er bis zum Eintritte eines allgemeinen Schweisses sich ruhig verhalten muss; während dieser Zeit ist das Olivenöl esslöffelweise auch innerlich zu reichen. Die Aerzte, welche mit dieser Cur in den J. 1798 und 1799 in der französischen Expeditionsarmee in Aegypten Versuche angestellt, haben ihr alle Wirksamkeit abgesprochen und sogar die mit den Einreibungen verbundene Ermüdung als schädlich dargestellt. Doch scheint das Mittel fernere Prüfung zu verdienen.

§. 968. 9) Schwefelsaures Chinin wurde von Bulard ohne bemerkenswerthe Wirkung angewendet. Von erregenden Mitteln hat man den Campher, Aether, Wein, das Ammonium, die Canthariden (Maclean, Grohmann) empfohlen; Madden lässt heissen Branntwein mit Wasser trinken. Wir müssen über den Gebrauch dieser Reizmittel im Allgemeinen dasselbe Verdammungsurtheil

fällen, wie in der Behandlung des Typhus. Nur bei drohender Paralyse ist es erlaubt, zu ihnen die Zuflucht zu nehmen.

§. 969. Die örtliche Behandlung der Drüsenanschwellungen und Carbunkeln muss dem Grade der Reaction dieser Eruptionen angepasst werden. Findet jedoch kein Trieb von innen heraus zur peripherischen Localisation der Krankheit statt, so scheint auch durch äussere Mittel der Krankheitszug gegen die Drüsen nicht erzwungen werden zu können; diess geht aus der Fruchtlosigkeit der Versuche der Aerzte in Aegypten hervor, welche bei Indolenz der Bubonen, wenn sich solche nicht heben wollten, tiefe Einschnitte in die Drüsen machten, mit weissglühenden Eisen cauterisirten, oder wie Bulard that, 4—12 Grane Sublimat durch Einschnitte unter das Zellgewebe der Haut einbrachten und hiedurch Bubonen hervorzurufen glaubten *). Später verliess man diese Behandlungsweise und beschränkte sich auf die Anwendung erweichender Breiumschläge. Bei Fluctuation öffnet man die Geschwulst; zuweilen kann man die Vernarbung durch Ausschneiden der Drüse beschleunigen. Gutartige Carbunkel behandelt man mit milden Oelen, Kataplasmen; erstreckt sich die Gangrän in die Tiefe, so soll man bis auf das Lebende cauterisiren, einen Kreisschnitt um den Brandschorf führen und in die Furche das Glüheisen einführen, mit Chlorüren verbinden, bis gesunde Granulation erscheint. Ich zweifle aber, dass man hiedurch den Sphacelus begränzt, wenn nicht die Krankheit selbst in das Stadium der Reaction übergetreten ist; und ist sie das, so wird auch der örtliche Zerstörungsprocess sich nicht weiter ausbreiten, ohne dass man ihn mit Schwert und Feuer angreift.

§. 970. Die Diät ist nicht verschieden von der in anderen acuten Krankheiten gebräuchlichen; antiphlogistisch, kühlend im ersten Stadium, restaurirend im Stadium der Depression. Der Kranke soll viel trinken; er verlangt selbst vom Instincte getrieben nach Wasser; man gebe reines Wasser, oder vermischt mit Chlorwasser, Mineralsäuren. Wenn Schweiss eintreten will, nehmen die Kranken das Wasser oft nicht, wenn es nicht warm ist; diess ist ein Fingerzeig für den Arzt. Wein bei sinkenden Kräften **).

§. 971. Prophylaxe. So lange die Existenz eines Pestcontagiums nicht entschieden widerlegt ist, muss man die Weisheit europäischer Regierungen preisen, welche sich durch das Geschrei der kaum von Vorurtheilen besonderer ma-

*) Bulard macht schon zeitig, innerhalb der ersten 3 Tage nach der Ansteckung, an der äussern Fläche des Ober- oder Unterschenkels, am Stamme dort, wo die Brustmuskeln am stärksten entwickelt sind, oder an der vordern Fläche der Arme am Biceps einen 7—8''' tiefen Einschnitt mit einer breiten Lancette; in diesen Einschnitt werden 4—10 Gran einer Mischung aus Calomel und Sublimat (gemischt wie 1 : 4) mittelst eines Stilets gebracht und die Wunde durch erste Vereinigung mit Heftpflaster geschlossen. Oder es wird an den Drüsengegenden ein künstlicher Bubo dadurch hervorgebracht, dass man mit einem geraden Bistouri einen tiefen Einschnitt macht und in denselben durch eine gläserne oder platinene Röhre 5—10 Gran einer Mischung von Deutochloruretum jodii und Protochloruretum jodii so einführt, dass die Wundränder davon nicht berührt werden, sondern durch Heftpflaster vereinigt werden können. Gleichzeitig gibt man jede Stunde 4—6 Tropfen Opiumtinctur in lauer Limonade, oder alle 4 Stunden 4—6 Gran Dowersches Pulver, übrigens alle Viertel- oder halbe Stunden 2—3 Löffel voll schwacher warmer Limonade. Auf die Bubonen erweichende Umschläge bis zur Fluctuation; die Carbunkel werden unbedeckt gelassen, ihre Bläschen eingeschnitten, nach Art einer Vesicatorblase abgenommen; die künstlichen Bubonen werden tief geöffnet, die entartete Drüse möglichst vollständig herausgenommen.

**) In Constantinopel betrachtet man den Caviar als ein Hauptmittel, der innerlich noch gut vertragen werde, wenn alle übrigen Nahrungsmittel nicht mehr gereicht werden können; äusserlich soll er auf die Bubonen applicirt werden (Naumann).

terieller Interessen freizusprechenden Anticontagonisten noch nicht haben bestimmen lassen, die Pestquarantainen als unnütze Anstalten aufzuheben. Allerdings ist es hoch an der Zeit, zu prüfen, welche der fortgeschrittenen Kenntniss von der Pest entsprechende Verbesserungen diesem Institute Noth thun. Die an manchen Orten tadelnswerthe Organisation der Quarantaineanstalten kann die Richtigkeit des Princips, dem sie ihre Entstehung verdanken, nicht schwächen. Wir können hier nicht näher auf diesen in das Fach der Gesundheitspolizei gehörigen Gegenstand eingehen. Nur Folgendes sei uns zu bemerken erlaubt: Jede unnöthige Verlängerung der Sequestration verdächtiger Personen und Waaren wird zur Vexation des freien Verkehrs und es ist Pflicht der Medicinalpolizei zu ermitteln, bis zu welchem Termine mit Sicherheit die Quarantaine verkürzt werden könne. Dass sich das Pestcontagium Monate und Jahre lang an Trägern kräftig erhalten könne, ist ein Ammenmährchen und man weiss heutzutage, dass das Pestcontag in der Luft seine Wirksamkeit in kurzer Zeit verliert, so wie, dass die Incubation des Pestgifts im menschlichen Organismus kaum länger als 17 Tage währt. Man kann daher annehmen, dass eine 21tägige Quarantaine, von dem Tage an gerechnet, an welchem die Personen unter Aufsicht gestellt und die Effecten der Desinficirung unterworfen werden, hinreichen möchte, um Sicherheit gegen die Gefahr der Verbreitung der Pest zu gewähren.

§. 972. Was die Prophylaxe der inmitten einer Pestepidemie lebenden Individuen betrifft, so gewährt, wenn es nicht möglich, sich ganz und gar der Pestatmosphäre zu entziehen, auf höhergelegene Orte oder in entfernte Gegenden zu fliehen, die Abschliessung verbunden mit geregelter Lebensweise und Aufrechthaltung einer muthigen Gemüthsstimmung den sichersten Schutz gegen die Infection. Vermeidung aller Einflüsse, von denen man weiss, dass sie die Empfänglichkeit für die Krankheit steigern, ist, wie sich von selbst versteht, eine Bedingung, durch welche die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung gemindert wird; Excesse, Nachtwachen, putride Effluvien, Confluxe von Menschen müssen geflohen, für gute Nahrung, Aufenthalt in gutgelüfteten Wohnungen muss gesorgt werden; um die Luft von Miasmen zu reinigen, werden Feuer angezündet, Chlorräucherungen gemacht u. s. f. Was geistige Zerstreuung und frischer Muth als Schutzmittel vermögen, weiss jeder, der Bocaccio's Decameron kennt. Aerzte, Krankenwärter und andere Personen, die sich dem directen Umgange mit Pestkranken nicht entziehen können, müssen die auch für andere ansteckende Krankheiten geltenden Maassregeln beobachten; Aerzte sollen sich nicht nüchtern in die vorher zu lüftenden Krankenstuben begeben, den Speichel nicht während des Krankenbesuchs verschlucken, den Kranken nicht zu nahe treten, Hände, Gesicht mit Chlorkalkauflösung waschen; die Aerzte auf Malta schützten sich durch Mäntel aus Wachsleinwand *).

§. 973. Gibt es auch andere Präservative gegen die Pest? Aus der Erfahrung, dass Oelverkäufer nicht von der Pest angesteckt werden, schloss man, dass das Oel Schutzvermögen besitze. Man hat daher Reibungen mit Oel empfohlen; wenn auch vielfache Beispiele bewiesen haben, dass man die prophylaktische Kraft des Oels zu hoch angeschlagen hat (in Malta hat man es erfolglos erfunden und auch Desgenettes bezweifelt seinen Nutzen), so möch-

*) Vrgl. über die in Noja und Malta gegen die daselbst herrschend gewesenen Pestepidemien ergriffenen sanitätspolizeilichen Maassregeln, Ozanam l. c. T. IV. p. 64. u. Williams, l. c. p. 325.

ten die Reibungen doch desshalb nicht ganz zu verwerfen sein, weil das Mittel an und für sich ganz unschädlich ist und das Vertrauen in irgend ein vorgebliches Präservativ immer geeignet ist, Muth und Vertrauen zu stärken.

Man hat daran gedacht, ähnlich wie in Variola durch Impfung des Pestgifts eine milder verlaufende Krankheit hervorzurufen. Abgesehen von den unsicheren Resultaten der Pestimpfung, sind die als gelungen geltenden Fälle der Inoculation nicht so gefahrlos ausgefallen, dass sie zur Nachahmung einladen dürfen. Ebensowenig wird man Lust haben, sich erst Peststoff einimpfen und sich dann durch Oel heilen zu lassen, wie Sola an den ihm zu Tanger zu Versuchen überlassenen Verbrechern gethan.

Die Behauptung, dass Vaccination vor der Pest schütze, ist bald von der Erfahrung Lügen gestraft worden; Personen, die eben geimpft worden waren, wurden pestkrank und unterlagen.

Seit Galen hat man den Fontanellen und eiternden Wunden ein Schutzvermögen gegen die Pest zugetraut, und auch Larrey, Clot-Bey u. Andere bestätigten, dass Personen mit stark eiternden Wunden von Ansteckung frei blieben. Bei einer der stärksten Pestseuchen in Constantinopel hat man unter mehr als 40,000 Pestleichen nicht eine einzige gefunden, welche ein Blasenpflaster oder Cauterium getragen hätte; im Hospitale Ezébekiéh zu Cairo sah man unter 1500 Pestkranken einen einzigen, der am rechten Beine ein Cauterium trug. Auch gegentheilige Angaben sind bekannt geworden. Wird man dadurch, dass man einem Gesunden eine Fontanelle setzt, die Pest abhalten?

Andere Vorschläge zur Präservativcur, wie z. B. die Inoculation eines mit Blatternstoff vermischten Peststoffs (Valli), die Mercurialcur, die Uebertragung von Peststoff auf Kühe und Inoculation mit Eiter aus der eventuell (?) entstehenden Pustel (Blaustein) u. dgl. m. glaube ich mit Stillschweigen übergehen zu dürfen.

Ruhr (Dysenteria)

Vrgl. d. Literatur in Copland, l. c. Bd. III. p. 195. — H. Bonacossus, De dysenteria. Bon. 552. — Spehrer, Bericht v. der rothen Ruhr. 594. — Quarganti, Responsa varia et inprimis de dysent. Venet. 613. — Gramann, Bericht v. d. weissen u. rothen Ruhr. Halberstadt 617. — Fabric. Hildanus, De dysent., hoc est cruento alvi fluore. Openh. 616. — Hahn, Von d. rothen Ruhr. Hildesheim 622. — C. Lepois (Piso), De la nature, causes et remèdes des malad. populaires accompagnées de dysenterie etc. Pont à Mousson 623. — J. Delamonière, Observ. fluxus dysent. Lugduni grassantis A. D. 1625 etc. Lugd. 626. — Dolfink, D. de dys. maligna urbem Vinariensem depopulante. Jen. 672. — Zink, Disput. de dysenteria. Argent. 671. — Leichner (resp. Caspar), D. de dysenteria. Erf. 678. — Barbeck, De dys. anno superiore 1676 civitati huic epidem. Duisb. 678. — Hafenreffer, D. de dysent. malign. epid. Tubing. 660. — Schenck, D. de dysent. veter. et recent. principiis illustrata. Jen. 664. — Jones, De morbis Hibernorum, speciatim de dysent. hibernica. Lond. 698. — Wepfer, Diss. de dysent. praecipue malign. quae 1702 in Clevia grassata est. Duisb. 703. — Berger, D. de dysenteria. Viteb. 709. — Vesti, D. de dysent. castr. Erf. 704. — Stahl, D. de dysent. Hal. 706. — M. Alberti, De dys. cum petechiis et purpura. Hal. 718. — Reimann, Consil. de dysent. castrensi. In den Breslauer Sammlungen vom J. 1719. — Hoffmann, D. de dysent. ann. 1726 epid. Hal. 727. — J. J. Waldschmidt, De dysent. maligna. Marb. 730. — Juncker, D. de dysent. pannonica. Hal. 732. — F. Hoffmann, De dysenteria. Opp. Suppl. II. Hal. 734. — J. H. Degner, De dys. bilioso-contagiosa, quae 1736 Neomagi etc. epidemice grassata fuit etc. Traj. ad Rh. 738. 754. — C. J. Hempe-

lius, De dysent. maligna. Erf. 739. — G. G. Richter, D. de fluxu dysent. Goett. 742. — L. Grüber, De febre acuta epid. exanthematico-dysenterica. Basil. 747; u. A. Vater et Vogel, De dysent. epid. maxime contagiosa et maligna etc. Viteb. 747; in Halleri Collect. Vol. III. 380 u. 399. — Heuermann, Ueb. versch. Arten der Ruhr, welche 1757, 59 u. 61 unter d. Soldat. geherrscht haben. In ebend. verm. Bemerkk. 1. Thl. Nr. 3. S. 170. — Costa, De diarrh. et dysenterica epid., quae grassabantur etc. Pusel. Rhaet. 747. — Cleghorn, Obs. on the diseases of Minorca. Lond. 751. — J. T. Laurich (Büchner), De sing. quadam Indorum orientalium dysent. ejusdemque praecipua a nostrate differentia. Hal. 752; in Halleri Collect. Vol. III. p. 421. — Lambsma, Ventris fluxus multiplex. Amstelod. 756. — Vandorpe, Essai sur la dysent. qui a regné en Flandre. Courtray 755. — J. F. Cartheuser, De profluv. alvi cruentis. 760. — G. Strack, Tent. med. de dysent. et qua ratione ei medendum sit. Mogunt. 760. — G. Baker, De catarrho et dysenteria Londinensi epidemicis 1762. Lond. 764; auch in Sandifort, Thesaur. pract. med. — R. A. Vogel, De dysenteriae curationibus antiquis. Goett. 765. — C. Rahn, Anleit. z. richt. Erkenntniss u. Heilung der Ruhr. Zürich 765. — Tissot, Lettre à Zimmermann sur l'épidemie courante. Lausanne 765. — Isenflamm, De dysent. affinitate. Erl. 766. — A. E. Büchner, De cautius defendenda fructuum horaeorum in produc. dysent. innocentia. Hal. 766. — Hannes, D. Unschuld des Obstes in Erzeugung d. Ruhr. Wesel 766. — M. Akenside, Commentar. de dysenteria. Lond. 766. — G. Strack, D. sistens septem historias et dissectiones dysenteric. Lugd. Bat. 766. — C. Martens, Epidemiae Viennae observatae; febris catarrhalis ann. 1762 et dysenteria ann. 1763. Vienn. 766. — C. Douglas, De dysent. putrida. Edinb. 766. — Triller, De dys. sine dolore. Francof. 766. — G. Pringle, in Edinb. med. Essays etc. Vol. V. art. 15; u. on dis. of the army in camp and garrison. 7th. edit. — P. G. Schroeder, De dysenteria analecta practica. Goett. 768. Opusc. ed. Ackermann. Vol. I. Nr. 8. — J. Leuthner, Abh. u. Beob. v. d. Ruhr unt. d. Bauervolke in d. Grafschaft Haag im J. 1767. München 768. — J. F. Moseder, D. de dysenteria, quam excipit aphonia. Strassb. 775. — J. G. Zimmermann, Von der Ruhr unt. d. Volke im J. 765. Zürich. 767. 2te Ausg. 787. — Rodtsperger, D. de dysent. Tyrnaviensi ann. 1775 epidem. Tyrnav. 775. — Ackermann, De dysent. antiquitatibus liber bipartitus. Lips. et Jen. 777. — De Tennetar, Lettre sur les flux dysent. épidém. en Lorraine. 1777. — Vetillard, Hist. des mal. dysent. dans la province du Maine. Le Mans 779. — Van Ghert, De dysent. quae grassata fuit Bredae 1780. Rotterd. 780. — Knicking, D. de dysent. quae anno 1779 late grassata est. Duisb. 780. — Maret, Mém. pour servir au traitem. de la dysent. Dijon. 779. — Sims, On epidemical disorders. Lond. 773. p. 103. — N. F. J. Floy, Mém. sur la marche, la nat., les causes et le trait. de la dysent. Mons. 780. — Ranoe, in Act. soc. reg. Havn. Vol. I. p. 32. — M. Stoll, De natura et indole dysenteriae; im 3. Thl. der Ratio medendi. Vienn. 780. — C. F. Elsner, De dysent. differentiis. Koen. 781. — Geach, Some observ. on the present epid. dysent. Lond. 781. — M. B. Moseley, Observ. on the dys. of the West-Indies. Lond. 781. — C. L. Mursinna, Beobb. üb. d. Ruhr, mit e. Anhange v. d. Faulfiebern. Berl. 780. 787. — Boehmer, D. de morbo dysent. Hal. 782. — Verhagen, De dys. biliosa putrida. Col. 782. — Schoenmezel, D. de dysent. annis 1779—1781 epidem. Heidelberg. 782. — Duncker, De nonnull. praejud. et abus. circa dysent. curam vitandis. Duisb. 782. — J. C. Jacobs, Tract. politico-med. de dysenteria. Roterd. 785. — Kragenhof, Descriptio dysent. Neomagensis anno 1783. Hardewick 784. — Sebastian, D. de causa dysent. verminosae. Duisb. 784. — J. Rollo, Observ. on the acute dysent. Lond. 786. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Lpz. 787. — F. H. Birnstiel, De dysent. liber 778, 779 et 780 epidemica etc. Manh. 786. — J. Pringle, Ueb. d. Krankh. der Armee etc. Wien 787. — Barbou, De dysent. contag. praecipue quae in Ind. orient. observat. Lugd. Bat. 788. — Young, D. de dysent. Edinb. 789. — Van Boerlgen, Verhandelingen over de roode koorts en roodeloop. Dendermonde 790. — Durondeau, Traité de la dysenterie. Brux. 789. — M. van Geuns, Abh. üb. d. epid. Ruhr, besond. d. J. 1783. A. d. Holl. m. Anm. v. J. B. Kaup. Düsseld. 790. — J. A. Weber, Gesch. d. Ruhr u. des Faulf., die am Rheine etc. geherrscht haben. Tübing. 789. — G. H. Jawandt, Beob. einer Ruhrepid. im Meiningenschen etc. Riga 794. — C. Himly, Observ. quaedam circa epid. hujus anni dysent. Goett. 794. — J. P. Wade, Evidences of a successful method of healing fever and dysentery in Bengal. Lond. 792. — Th. Pauli, Geschichte d. Ruhrepidemie in Mainz im J. 1793. Erfurt 795. — J. P. Harmand de Montgarny, Hist. médico-pratique du flux dysentérique appelé courrée prussienne. Verdun 793. — Sharp, D. de dysent. Edinb. 794. — Vandorpe, Essai sur la dys. épid. qui a régné en Flandres. Courtray 795. — Tempel, D. de arthritide ejusque c. dysent. connubio. Erf. 796. — Hunter, Observ. on the diseas. of the army in Jamaica. Lond. 796. — Titius, D. de complic. dys. febrilibus. Viteb. 797. — G. C. T. Wedekind, De morb. primar. viarum vera notitia et curat. 797. — W. Bay, On the operation of pestilential fluids on the large intestines, termed dysentery. New-York 797. — F. W. C. Hunnius, Abh. üb. d. Ursachen u. Heilung der Ruhr u. d. Complicationen. Jena 797. —

K. Ch. Matthaei, Ueb. d. epidem. Ruhr. Hannov. 797. — J. Ph. Vogler, V. d. Ruhr u. ihrer Heilart. Giessen. 1r Thl. 797. — J. Fischer, Diss. on that grade of the intestinal state of fever, known by the name of dysentery. Philad. 797. — Mackensie, D. on dysentery. Philad. 797. — Martini, D. de dysent. natura etc. Jena 798. — K. Pfenninger u. A. Staub, V. d. in einigen Orten des Kant. Zürich herrschenden Ruhrepid. 1791—94. Bregenz. 796. — Weber, Einige Erf. üb. d. Behandl. d. jetzigen Ruhrepid. Kiel 798. — K. W. Lindenmann, Ueber d. Ruhr u. deren Heilart. Breslau 800. — J. F. Engelhardt, Ueb. d. Ruhr etc. Winterthur 797. — Kreysig, De peculiaris in dys. epidemica miasmatis praesentia etc. Vit. 799. — Deplace, Consid. sur la dysent. des pays chauds. Par. 800. — Hesse, Disquis. circa usum evacuantium in dysent. Jen. 800. — P. Assalini, Observ. sur la peste et sur le flux dysent. Par. 801. — Ekner, Beitr. z. Geschichte der Ruhr. Götting. 801. — G. G. Zinke, Bemerk. üb. d. diesjähr. Ruhrepidemie, ihre Urs. u. Behandl. nach Brown'schen Grundsätzen. Jena 801. — J. A. Schmidtmüller, Einige Bemerk. üb. d. Ruhr des Herbstes 1800. Osnabr. 801. — Hoffmann, D. de dysenteriae causa. Francof. 801. — H. Dewar, Observ. on diarrhoea and dysent. as they appeared in the brit. army in Egypt. Lond. 802. — J. A. Fleury, Sur la dysent. avec quelques consid. sur sa fréquence à bord des navires. Par. 803. — Assalini, On the plague, dysentery etc. of Egypt. 804. — W. Harty, Observ. on the simple dysent. and its combinations. Lond. 805. — A. M. Grellet, Rech. sur quelques causes de la dysenterie. Par. 806. — J. G. Rademacher, Libellus de dysenteria. Colon. 806. — Taillefer, D. sur la dysent. observée dans les pays chauds. Par. 807. — Gilbert, Ueb. die Krankheiten, welche währ. des preuss. poln. Feldzugs bei d. grossen franz. Armee herrschten. A. d. Frz. v. Bock; m. e. Vorrede u. Anm. v. Formey. Erfurt 808. — Horn, Vers. üb. d. Natur u. Heilung der Ruhr. Erf. 806. — L. Deplace, Consid. sur la dys. des pays chauds. Par. 808. — F. Speier, Versuch üb. d. Natur u. Behandlungsart d. Ruhr. Nürnb. 809. — Wauters, Comment. theor. pract. de dysenteria. Gand. 810. — Duquesnil, Rech. sur la dys. suivies de l'hist. d'une épidémie obs. en Portugal etc. Par. 811. — F. Schumacher, Beitr. zur Nosogenie u. Nosol. der Ruhr. Frkf. a. M. 812. — G. Wedekind, Ueb. d. Ruhr. Herausgegeben von Dannenberg. Frkf. 811. — Ph. Wilson, Handbuch über Blutflüsse, Schwindsucht u. Ruhr. Uebersetzt v. G. W. Töpelmann. Lpz. 812. — W. L. F. Letzmann, D. de dysenteria. Lips. 812. — Desjardins, D. sur la dysent. considérée plus partic. chez les marins. Par. 813. — Pisani, Storia della dissent. nello spedale milit. di Montova. Milan. 813. — Bigeon, Inst. sommaire sur les causes et le trait. de la dysent. épid. dans l'arrond. de Dinan. Dinan 815. — Somers, Med. Suggest. for the treat. of dysent. etc. Lond. 816. — J. C. Jacobs, Traité de la dysenterie. Brux. 816. — A. Robertson, D. de dysent. regionum calidarum. Edinb. 817. — K. v. Dillenius, Beob. üb. d. Ruhr, welche im russ. Feldzuge 1812 in der vereinten Armee herrschte. Ludwigsb. 817. — Leroy, D. sur la dysent. bilieuse. Leyde 816. — G. Ballingall, Pract. observ. on fever, dysentery and liver complaints. 2d. edit. Edinb. 823. — J. O'Brien, On the acute and chronic dysent. of Ireland. Dubl. 822. — G. S. Rutherford, De dysenteria Bataviae orientalis etc. Edinburg 818. — J. B. Montalto, Teoria della dysenteria. Genua 819. — Fournier u. Vaidy, in Dict. des sciences méd. Vol. X. p. 315. — L. Frank, De peste, dysenteria et ophth. aegyptiaca. Vienn. 820. — F. Röser, D. de dysenteria. Berol. 822. — Bampfield, On tropical dysent. particularly as it occurs in the East Indies, and on scorbut. dys. etc. Lond. 823. — J. A. F. Ozanam, Hist. méd. des mal. épidem. etc. T. III. p. 280. — P. Vignes, Traité complet de la dysent. et la diarrh. etc. Par. 825. — A. B. Hornbeck, Annotationes in dysenteriam, cum descriptione epidemiae navalis hujus morbi in India occidentali observatae. Copenh. 825. — Latham, Account of the disease of the penitentiary etc. Lond. 825. — A. A. Malik, Abh. üb. d. Ruhr und ihre vereinfachte Therapie etc. Prag 828. — Desgenettes, Art. Dysenterie im Dict. des Sc. méd. Vol. X. — Dannenberg, D. de morbo dysenterico. Berol. 826. — D. Hübertz, D. de rationibus causalibus dysenteriae epid. Kiliae 828. — Annesley and Copland, Researches into the caus., nat. and treatm. of diseases of India. Lond. 828. — Glumm, D. de dysent. Berol. 830. — Annesley, Sketches of the most prevalent diseases of India. Lond. 831. — Kreysig im encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. — Copland im Wörterb. Vol. III. p. 93. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. 1. S. 1. — Gély, Essai sur les altérat. anat. qui constituent spécialement l'état dysentérique. Nantes. — Guérétin, in Arch. gén. de Méd. T. VII. 2. Série. p. 51. — Thomas, in Arch. gén. de Méd. T. VII. 835. 2. Série. p. 455. — Hauff, Zur Lehre von der Ruhr. Tübingen 836. — Eisenmann, Die Familie Typhus. Erl. 835. p. 362. Ebenders., Die Familie Cholosis. Erl. — Pemberton, Pract. Abh. über versch. Krankh. des Unterl. Uebers. v. Bressler. Bonn 836. — R. Williams, Elements of med. Lond. 841. Vol. II. p. 537. — Chomel, im Dict. de Méd. Vol. XXI. — Monneret, Compendium etc. Vol. III. p. 75. — J. Picozzi, D. de dysenteria. Ticini 842. — Puchelt, in Heidelb. med. Annal. Bd. V. H. 3. — A. W. Bodenius, in Heidelb. med. Annal. Bd. VI. H. 1. — Hauff, in Haeser's Archiv 842. Bd. II. H. 4. u. Würtemb.

Corresp. Bl. 845. Nr. 22. — Berndt, Klinische Mittheilungen. Greifsw. 840. — A. Peysson, Mém. sur la dysenterie et la colite aiguës etc. Par. 840. — Daxenberger, in Münchner ärztl. Jahrb. Bd. IV. H. 3. — Masselot u. Follet, in Arch. gén. de méd. 843. April — Juni. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 40. — Leander, D. de dysent. Patav. 842. — Matusseck, D. sistens dysenteriam etc. Budae 842. — Büttner, D. de dysent. Jenae 844. — Schweich, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S. 381.

§. 974. Viele Praktiker verstehen unter Ruhr den Symptomencomplex von blutigen, spärlichen, aber häufig sich wiederholenden Darmausleerungen, Tenesmus, Leibschmerz und fieberhaftem Allgemeinleiden. Diese Erscheinungen sind jeder Colonitis und Proctitis eigen. Ist aber die Ruhr nichts Anderes als eine einfache Entzündung des Dickdarmes? Manche Pathologen beruhigen sich allerdings bei dieser Ansicht der Sache, wodurch sich freilich das epidemische und endemische Vorkommen der Ruhr, ihre oft deutlich infectiöse und contagiöse Natur, die Neignng zur Adynamie, ihre Verwandtschaft zu Wechselfiebern und Typhen, und andere Eigenthümlichkeiten der Krankheit eben so wenig erklären lassen, als man das Wesen des Typhus ergründet hat, wenn man in ihm nichts als die Ileïtis sieht.

§. 975. Die Ruhr ist nicht bloss eine einfache Dickdarmentzündung. Alles weist darauf hin, dass die epidemische Ruhr, ähnlich dem exanthematischen, typhösen Krankheitsprocesse, eine Intoxicationskrankheit des Blutes sei, bedingt durch die Aufnahme oder Entwicklung eines Krankheitsgifts im Blute und sich im Dickdarm unter der Form einer specifischen Stase localisirend. Eine weitere Frage ist, ob die Ruhr ein ganz specifischer Krankheitsprocess sei, der sich constant auf den Dickdarm wirft, — oder ob sie ein Glied aus einer Reihe von Krankheiten darstelle, die durch ein gleiches schädliches Agens hervorgerufen, derselben Ursprungsquelle angehörig, durch (individuelle oder kosmische) Nebenumstände zu einer verschiedenartigen localen Erscheinungsweise bestimmt werden, — oder endlich ob die Ruhr nur der Ausdruck sei identischer Topicität der Krankheitsform, die aber selbst durch wesentliche verschiedenartige Krankheitsprocesse bedingt sein kann.

§. 976. Die Mehrzahl der Aerzte bekennen sich zur Ansicht, dass die Ruhr ein specifischer Krankheitsprocess sei, dem ein eigenthümlicher Platz unter den kosmischen Krankheiten ebensowohl gebühre als der Variola, dem gelben Fieber, der Cholera, dem Typhus etc. Zu Gunsten dieser Ansicht spricht das mitunter beobachtete Auftreten der Ruhr in völlig in sich abgeschlossenen, nicht mit anderen epidemischen Krankheitsprocessen in Zusammenhang stehenden Epidemien. Ohne die Verschiedenheit der Ruhrepidemien in Abrede stellen zu wollen, berufen sich die Anhänger dieser Anschauungsweise darauf, dass auch andere kosmische Krankheitsprocesse, wie Variola, Scharlach, Typhus nicht immer in unveränderter Gestalt auftreten, vielmehr bald einen milden, bald einen entzündlichen, adynamischen, biliösen Charakter annehmen, — Modificationen, welche man aus den freilich noch unbekannten Gesetzen des wechselnden Krankheitsgenius zu deuten gewohnt ist.

§. 977. Williams hat mit viel Geschick die Meinung vertheidigt, gemäss welcher die Dysenterie ein Glied aus der grossen Reihe der durch Sumpfmiasma' Malaria erzeugten Krankheiten sei (Dysenteria palustris) und sich innigst an Wechselfieber, remittirende Fieber, Cholera etc. anschliesse. Er bemerkt, dass es keine Gegend gebe, wo Sumpffieber herrschen und wo nicht auch die Ruhr endemisch wäre, dass Sumpffieber und Ruhr in demselben Individuum gleichzeitig

bestehn oder aufeinander folgen können, dass Wechselfieber oft in Ruhr endige und umgekehrt, dass aus Sumpfdistricten die Ruhr verschwinde sobald die Sümpfe trocken gelegt werden u. s. f. Wir erfahren aber hiedurch nur, dass das Miasma, dieses grosse X in der Pathogenie, auch in der Production der Ruhr wie in der vieler anderer Krankheitsprocesse eine gewisse Rolle spiele, ohne dass hiemit die wahrscheinliche Mitwirkung anderer schädlicher Potenzen ausgeschlossen oder dass man über die Natur dieses Miasmas näher aufgeklärt würde.

§. 978. Eisenmann ist der scharfsinnige Advocat der Theorie, dass die Ruhr die locale Manifestation sehr verschiedenartiger Krankheitsprocesse auf der Schleimhaut des Dickdarms sei; die Processe, welche sich unter dieser Form localisiren können, seien der pyröse, typhöse, rheumatische, scorbutische, cholose. Die Ruhr ist nach dieser Ansicht nicht ein eigenthümlicher Krankheitsprocess an sich, sondern ein Typhus, eine Cholose, eine Rheumatose, die ihren localen Heerd im Colon und Mastdarm aufschlägt und so den Colotyphus, die Colocholose etc. bildet. Die in der Erscheinung der Ruhr verschiedener Epidemien auffallenden Variationen erklärt Eisenmann nicht aus zufälliger Complication des Ruhrprocesses mit Gastrose oder aus einer der Ruhr durch den Genius epidemicus aufgeprägten Modification; diese Variationen entspringen für ihn vielmehr aus der wesentlichen Differenz der Krankheitsprocesse, welche diesen Abschnitt des Darms zur Ablagerungsstelle ihrer Producte wählen.

§. 979. Auch ich bin nach nüchterner Prüfung der Thatsachen geneigt, die Ruhr für den durch die Art der Localisation in vieler Beziehung ähnlichen örtlichen Ausdruck genetisch verschiedener Krankheitsprocesse zu halten. In der Mehrzahl der Fälle ist die Ruhr Erzeugniss der Erdgifte und schliesst sich den Typosen als wahre Malariakrankheit an; sie wird dann in Gesellschaft der Typosen, in Sumpfgegenden zur Zeit des Sommers, Herbstes beobachtet. Andere Fälle von Ruhr entstehen aus Localisirung der Cholose im Dick- und Mastdarme und kommen in Gemeinschaft mit anderen Gallenkrankheiten vor; oft aber herrscht auch die Ruhr zur Zeit der Typhen in verderblicher Seuche als Sprössling des typhösen Processes. Colonitis und Proctitis mit ruhrartigen Symptomen kann durch mannigfache äussere Ursachen (traumatische, Würmer etc.) hervorgerufen werden, wie solches in der Localpathologie näher erörtert ist. Aber nur für die in epidemischer Verbreitung vorkommende Krankheit möchte ich die Benennung Ruhr im engeren Sinne beansprechen*).

Wir gehen nun an die Schilderung der Krankheit selbst und beginnen mit der Beschreibung der durch sie erzeugten anatomischen Veränderungen.

Anatomische Charaktere.

§. 980. Die Verschiedenheiten in den anatomischen Charakteren, so weit wir solche durch die fleissigen Untersuchungen von Gély, Thomas, Guéretin, Rokitansky kennen, lassen sich auf verschiedene Stadien und Intensitätsgrade der Krankheit zurückführen; schwieriger möchte es sein, aus diesen Veränderungen mit Sicherheit Unterschiede der Qualität zu ermitteln, welche man aus dem typhösen, typosen, cholosen Ursprunge der Krankheit ableiten könnte.

Der Hauptsitz der Ruhr, resp. ihr Ausgangspunkt und Concentrationsheerd —

*) Man wird hienach auch bemessen, was von der Ansicht Puchelt's zu halten ist, welcher das Ruhrmiasma als inneliegend zwischen Wechselfieber- und Typhus-Miasma betrachtet.

ist die Schleimhaut des Dickdarms und zwar in dem Verhältnisse, dass die Alterationen meist in zunehmendem Maasse vom Blinddarme gegen den Mastdarm zu sich ausbreiten. Weder aber bleibt die Affection auf diesen Abschnitt des Dauungscanals, noch auf sein Schleimhautgewebe begränzt. Die pathologischen Veränderungen steigen oft jenseits des Blinddarms in den Dünndarm hinauf, erreichen selbst den Magen und auch die Nachbarorgane des Darmcanals werden oft genug in Mitleidenschaft gezogen; auch pflanzt sich die Stase der Tiefe nach immer auf das submucöse Gewebe, die Muskelhaut bis zum Peritonäalblatte fort. Die Unterschiede einer circumscripten und diffusen, einer erysipelatösen (auf das Schleimblatt beschränkten) und phlegmonösen dysenterischen Entzündung, die man aus der Verschiedenheit des Verbreitungsrayons ableiten hat wollen, sind, da sie keineswegs auch ihren Symptomen nach deutlich abgemarkten Formen entsprechen, ohne praktischen Werth.

§. 981. Die anatomischen Merkmale der Anfänge der Krankheit zu beschreiben, hält schwierig, da selten Leichen aus diesem Stadium zur Untersuchung kommen. Den leichtesten Grad der Veränderungen bilden Röthung der Schleimhaut, Schwellung derselben besonders an den hervorragenden Stellen der Schleimhautfalten, Infiltration des submucösen Zellstoffs, rothe leicht blutende Erweichung. Nach Rokitansky erhebt sich das Schleimhautepithel zu kleinen miliären Bläschen, schilfert sich kleienförmig ab oder lässt sich leicht mit dem Scalpell abstreifen, so dass darunter die Schleimhaut excoriirt erscheint. Mit der Zunahme der serösen Infiltration des submucösen Zellstoffs entstehen bucklige hypertrophisch erscheinende Anschwellungen bei gleichzeitiger gallertartiger Erweichung der Mucosa.

Der anatomische Habitus des dysenterisch afficirten Darmcanals bietet im weiteren Verlaufe der Krankheit viele Modificationen dar, deren Uebersicht erleichtert wird, wenn man folgende Elemente unterscheidet:

a) Den Inhalt des Darmcanals, der sich oft schon äusserlich durch seine Farbe zu erkennen gibt; er besteht Anfangs meist in einem grauröthlichen, mehr oder weniger mit Koth vermengten Schleim, später in Schleim mit abgestossenem Epithelium, Pseudomembranen, Blut, Eiter, gangränös abgestossenen Schleimhautfetzen; er kann zuletzt zu einer schwarzbraunen, kaffeesatzartigen aashaftriechenden Flüssigkeit werden. Ein Theil des Darminhalts lagert sich auf die kranke Darmfläche selbst ab als ein mehr weniger dickes verschiedengefärbtes oft grünmoosiges Stratum, welches sich mit dem Scalpell abstreifen lässt; diese Schicht besteht nicht bloss aus niedergeschlagenen Theilen des Darminhalts, sondern auch aus einem diphtheritischen besonders auf den Follicularmündungen und Folliculargeschwüren aufliegenden Secrete und aus himbeergeléeähnlich erweichter leicht abstreifbarer Schleimhaut.

b) Die Röthung der Schleimhaut variirt vom Rosen-, Hellrothen bis zum Purpur- und Braunrothen. Schon gleich Anfangs ist das Schleimhautgewebe bis zur Erweichung gelockert, zuerst das Epithel, später die ganze Mucosa abstreifbar, so dass immer tiefere Schichten excoriirt bloss gelegt werden. Die Erweichung erstreckt sich theils in die Fläche über grössere Strecken, theils ist sie plaques-weise begränzt. Man darf nicht mit der veränderten Schleimhaut die pseudomembranösen Strata verwechseln, welche der Mucosa oft netzförmig aufliegen, ihr ein spitzenartiges Aussehn geben und unter denen die Mucosa zuweilen noch unverletzt sich befindet.

c) Die Veränderungen der Darm-Follikel sind besonders von Thomas und Gély genau beschrieben worden; sie schwellen vorzüglich gegen den 6., 10. Tag der Krankheit an, werden erweitert und bilden kleine, mit pseudomembranöser Materie sich bedeckende Geschwüre *). Erweiterung und Verschwärung der Follikel bildet sich im weiteren Verlaufe der Krankheit immer deutlicher aus.

d) Besonders wichtig ist die Theilnahme des submucösen Zellstoffs. Die von Anfang an vorhandene seröse Infiltration desselben dringt allmälig bis in die Muscularis; hiedurch entsteht eine oft 3 — 5 Linien betragende Verdickung der Darmwandung; durch die gleichzeitige Contraction der Muskelhaut werden die Schleimhautfalten stärker nach der Darmhöhlung hineingetrieben und der Darm nimmt ein warziges, drusiges, hypertrophisches Aussehen an (Gély's warzenartige Hypertrophie des submucösen Zellstoffs).

e) Bei fortschreitender Krankheit bedeckt sich die Schleimhaut ober den Buckeln des infiltrirten submucösen Zellstoffs oft mit festsitzenden dunkelrothen, schwarzbraunen Schorfen, endlich entartet sie in grossen Strecken zu einer schwarzen morschen, wie verkohlten Masse, die nicht selten später in Form röhriger Lappen (sogenannte brandige Schleimhaut) abgestossen und ausgeführt wird. Der submucöse Zellstoff erscheint bald wie von einer verkohlten Blutmasse, bald von blutig-seröser Flüssigkeit getränkt, oder aber erbleicht und das in seinen Gefässen enthaltene Blut zu einer schwarzen Masse verkohlt, — später aber in Folge einer behufs der Abstossung des Ertödteten eingetretenen reactiven Entzündung eitrig infiltrirt (Rokitansky). Durch die Zerstörung der Schleimhaut kann die Muscularis oder selbst das Peritonäalblatt blossgelegt, ja völlige Perforation des Darms herbeigeführt werden.

§. 982. Gewöhnlich sind die Gedärme durch Luft ausgedehnt; das Colon ist zuweilen dislocirt, so dass der Quergrimmdarm in die Beckenhöhle herabhängt oder das S romanum nach rechts gelagert ist. Häufig ist ein beträchtlicher Theil des Colons wie von einer Ligatur zusammengeschnürt, während der darüber liegende Darmabschnitt verdünnt und ausgedehnt ist; der contrahirte Theil kann von knorpelartiger Härte sein. Solche Stricturen findet man am häufigsten in der Nähe der Flexura sigmoïdea und des Bogens des Colons, seltener im Mastdarme.

§. 983. Die bisher beschriebenen Alterationen gehören vorzugsweise der acuten Periode der Ruhr an. In welcher Weise bei dem Ausgange in Genesung eine Rückbildung dieser Veränderungen möglich sei, lässt sich nur aus dem Befunde an Leichen, die nach abgelaufenem dysenterischem Processe anderen Krankheiten unterlagen, construiren. Man findet dann oft schon Ersatzbildung des durch Erweichung und Verschwärung gesetzten Substanzverlusts als beginnende oder vollendete Vernarbung. Der blossgelegte submucöse Zellstoff verwandelt sich in ein glänzendes glattes, seröses, serös-fibröses Gewebe, die umgebende Mucosa erscheint gerunzelt und gegen das Centrum hingezogen, inselförmige Reste der Schleimhaut, welche etwa in der Mitte der Geschwüre zurückgeblieben, schrumpfen

*) Man findet nach Gély die ganze Länge des Dickdarms entlang eine Unzahl kleiner schwarzer mit blossem Auge erkennbarer Punkte, die von einem weisslichen erhabenen 1/2 Linie breiten Hofe umgeben und offenbar nur die Mündungen der angeschwollenen Follikel sind. Häufig wird der centrale schwarze Punkt durch eine sehr kleine graulichte ulceröse Oeffnung ersetzt, welche zum Grunde der Krypte führt; einige dieser miliären Geschwürchen haben 2 — 3 Linien Durchmesser.

zusammen, die buchtigen Geschwürsränder verdünnen sich und legen sich an; die Zusammenziehung des Narbengewebes und die dadurch bedingte Einschrumpfung verursacht häufig Stricturen des Darmrohrs. Nicht immer verschwindet durch Aufsaugung das ins submucöse Zellgewebe infiltrirte fibrinöse Krankheitsproduct, sondern organisirt sich oft zur harten speckartigen Masse, wodurch nicht minder der freien Wegsamkeit des Darmcanals Eintrag geschehen kann.

§. 984. Der Substanzverlust der Darmschleimhaut kann sich in selbstständige Ulceration, — der dysenterische Process in chronische Enterophthise verwandeln. Sowohl die Geschwürsränder, wie auch die Schleimhautreste des Geschwürsgrundes werden zu schwammigen, leicht blutenden Wucherungen, die Schleimhaut ist grau, schwärzlich gefärbt, die Follikel sind oft mit Eiter gefüllt, im submucösen Zellstoffe bilden sich Eiterheerde, fistulöse Gänge, die oft bis an das Peritonaeum dringen; durch die von Zeit zu Zeit wiederkehrende entzündliche Reizung des Bauchfells kann das Darmrohr in abnormer Lage fixirt werden.

Zuweilen trifft man besonders im Rectum nur eine einzelne weit ausgebreitete Geschwürsfläche. Nicht selten häuft sich unter dem Rectum Eiter an, es bilden sich Abscesse in der rechten Darmbeingrube. Manchmal, namentlich bei Kindern, entstehen Darminvaginationen an einer oder mehreren Stellen, vorzüglich des Ileums in das Coecum und Colon; das invaginirte Darmstück kann selbst, unbeschadet der Erhaltung des Lebens des Kranken, abgestossen werden.

§. 985. Dass ein Krankheitsprocess wie der dysenterische bei einiger Intensität seine Veränderungen nicht auf das primär ergriffene Organ beschränken werde, versteht sich von selbst. Die nachbarlichen und mit dem Darme im Functionsverbande stehenden Gebilde nehmen in verschiedenem Grade Antheil. Die Mesenterialdrüsen sind häufig geröthet, angeschwollen, erweicht, selten eitrig infiltrirt, in späteren Stadien wie mit einer kohligen Masse angefüllt. Am prägnantesten sind diese Veränderungen in den dem afficirten Darmstücke und besonders den Geschwüren nächstgelegenen Drüsen. Das Bauchfell ist oft entzündet, mit einem zerfliessenden Exsudate überkleidet; in der Bauchfellhöhle oft eine gallertartige schmutziggefärbte Flüssigkeit abgelagert. Entzündung, Erweichung, Abscesse der Leber, Vergrösserung und Erweichung der Milz, krankhafte Veränderungen des Pankreas sind besonders in den Fällen von chronischem Verlaufe nichts Seltenes. Secundäre Alterationen der Leber scheinen in der ostindischen und amerikanischen Ruhr häufiger vorzukommen als in unserem Welttheile. Netz und Nieren findet man gewöhnlich sehr blutreich. Die Harnblase ist immer injicirt; vor dem 20. Tage zusammengezogen, nach dieser Zeit aber von Harn ausgedehnt (Thomas); die Harnleiter sind oft mit einer milchigten Flüssigkeit angefüllt. Die übrigen Organe sind meist blutleer, so die Lungen, das Herz ist schlaff, die Gefässwandungen sind zusammengesunken; häufig enthalten Pleura und Pericardium mehr oder weniger beträchtliche Ergüsse. Das Blut ist flüssig; die Gallenblase reichlich mit brauner Galle gefüllt *).

§. 986. Mager sieht es mit unserer Kenntniss von der chemischen Beschaffenheit des Blutes der Ruhrkranken aus. Oberflächliche Schilderung

*) Linné will in den Excrementen der Ruhrkranken mikroskopische Thierchen (Acarus dysentericus) gefunden haben, die er für das Contagium animatum des Krankheitsprocesses hält; theils daher, theils wohl auch von dem Erscheinen von Bläschen, erweiterten Follikeln auf der Schleimhautfläche rührt die der Ruhr gegebene Bezeichnung der „Darmkrätze". Spätere Beobachter wissen Nichts von den Linnéschen Ruhrthierchen.

desselben nach seinen physikalischen Charakteren, dass es dünnflüssig sei, wenig Coagulum bilde etc., genügt nicht. Erst Masselot und Follet haben eine genauere Analyse geliefert und gezeigt, dass Mangel an Blutkörperchen, Eiweiss und Faserstoff zu den Eigenthümlichkeiten des Blutes Ruhrkranker gehöre, dass mit der Intensität des Fiebers und der Darmentzündung der Gehalt an Eiweiss und Faserstoff wie in anderen Entzündungszuständen vermehrt werde *). Es sind diess keine Eigenschaften, welche das Blut Ruhrkranker gerade specifisch vor anderen Krankheitsprocessen auszeichnen; denn Anämie oder Verlust der Blutkörperchen kommt in allen länger dauernden kosmischen Krankheitsprocessen (Typhus, Wechselfieber, Cholera etc.) vor und erklärt den raschen Collapsus und die auffallend schnelle Abmagerung der darunter Leidenden.

§. 987. Auch die Darmexcreta der Ruhrkranken bedürfen genauerer chemischer Analyse. Auffallend ist ihre meist sehr scharfe, auf die von ihnen berührten Theile fast ätzend wirkende Beschaffenheit, die vielleicht selbst an der Zerstörung der Darmhäute einen Antheil haben mag; auffallend ferner oft ihr schaumiges Wesen und das Aufbrausen auf Steinen, was auf Säuregehalt schliessen lässt. Welche Säure aber darin enthalten sei, hat man zu erforschen sich noch nicht die Mühe gegeben.

Symptome.

§. 988. Man kann ein Stadium der Vorläufer, ein eigentliches Stadium morbi und ein Stadium der Ausgänge unterscheiden; das Stadium der Vorläufer mit dem Stadium morbi wird auch als acute, das Stadium der Ausgänge als chronische Periode der Krankheit bezeichnet.

Diese Eintheilug ist natürlicher als die in ein Stadium der Entzündung und der Eiterung. Wollte man die Gegenwart von Eiter in den Stühlen als Kriterion des Eiterungsstadiums annehmen und daraus auf das Vorhandensein von Geschwüren im Darmcanale schliessen, so wäre Irrthum schwer zu vermeiden, da bekanntlich eiterartiger Schleim auch ohne Darmgeschwüre von der Mucosa abgesondert werden kann und andererseits auch bei Gegenwart von Ulcerationen der Eiter in den Excrementen der Beobachtung sich entziehen kann. Das acute Stadium der Krankheit dauert gewöhnlich 10—14 Tage, das chronische aber unbestimmte Zeit.

§. 989. Die Ruhr tritt häufiger mit als ohne Vorboten auf; in intensiven Fällen kann sie aber auch plötzlich in ihrer wahren Gestalt erscheinen. Sind Vorläufer zugegen, so bestehen diese gleichwie in anderen epidemischen Krankheiten, in welchen allgemeine Intoxicationssymptome dem Localisationsstadium vorausgehen, in grosser Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, in Glieder-, Nacken-, Rückenschmerzen, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Frostschauer, Hitze, unbeständigen Schweissen, Ekel, Erbrechen. Anzeigen der allmälig sich fixirenden Localisation der Krankheit in den Unterleibsorganen geben flüchtige wiederkeh-

*) Artigues stellte mit Masselot einige chemische Analysen von aus dem Arme in verschiedenen Zeiträumen der Krankheit entzogenem Blute an, nach welchen der Faserstoff, das Eiweiss und die Blutkügelchen eine Verminderung erfahren haben, die um so bedeutender erschien, je mehr die Krankheit vorgeschritten war. Nach Masselot's und Follet's Analysen enthält das Blut in 1,000,000 Thl. 840,288 Wasser, 1,715 Faserstoff, 69,103 Blutkügelchen, 58,884 Eiweiss und fixe Bestandtheile; bei lebhafter febriler Reaction waren stets Eiweiss und Faserstoff vermehrt, die Blutkügelchen vermindert.

rende Kolikschmerzen in der Nabelgegend, die sich nach dem After hinziehen und sich allmälig in der Gegend der Flexura sigmoïda und des Mastdarms concentriren; Borborygmen, ein Gefühl von Schwere im Mittelfleische, als wenn ein fremder Körper im Mastdarm stecke und zum Stuhle dränge, unordentlicher Stuhlgang, bald Diarrhöe, die oft mehrere Tage lang der eigentlichen Dysenterie vorausgeht, bald auch Verstopfung. Diese Vorläuferperiode dauert oft nur einen, ein Paar, zuweilen auch 8 Tage, besteht manchmal nur in einem Fieberanfalle.

§. 990. Stadium morbi. Die Symptome der Krankheit sind: Leibschmerzen, welche vorzüglich dem Laufe des Colons folgen, mithin von der Gegend des Coecums in die Regio hypochondriaca dextra aufsteigen, sich quer über den Leib gegen das linke Hypochondrium und abwärts in die Gegend der Flexura sigmoïda nach dem Mastdarm erstrecken, wo sie sich in Drängen auf den Stuhl, Tenesmus und in wirkliche Stuhlentleerung oft endigen. Mehrentheils gehen diese Leibschmerzen der Entleerung vorher oder sind kurz vor derselben am heftigsten; häufig bleibt es beim erfolglosen Drängen. Der Zwang (Tenesmus) dauert auch während und nach der Entleerung fort und besteht in einem äusserst schmerzhaften Gefühle von Zusammenschnürung des Afters. Ein anderes charakteristisches Merkmal der Ruhr sind die Ausleerungen selbst; sie erfolgen sehr häufig, 12, 24 mal, ja so oft innerhalb 24 Stunden, dass der Kranke kaum das Nachtgeschirr zu verlassen wagt. Die Menge des jedesmal Ausgeleerten ist gering, beträgt oft nicht mehr als einen Esslöffel voll und besteht aus Schleim, flüssigem oder geronnenem Blute, häutigen Gerinnseln mit wenig oder keiner fäculenten Materie. Häufig ist der Unterleib gegen Berührung schmerzhaft.

Mit diesen örtlichen Symptomen verbindet sich Fieber, Durst, heisse trockne Haut, beschleunigter Puls, Verminderung der Harnsecretion, Unruhe, Schlaflosigkeit, Angegriffensein des Gemeingefühls.

So kann die Krankheit 8—10 Tage dauern und geht entweder in Genesung über, indem Leibschmerz und Tenesmus nachlassen, die Stuhlausleerungen weniger frequent, dafür copiöser und fäculent werden, Krisen durch die Haut (warmer Schweiss), Ruhe und Schlaf sich einstellen, oder die Krankheit schreitet fort zur Peritonaeitis, zum typhösen Zustande, zu den mannigfachen Folgeübeln der Ruhr, zum tödlichen Ende, wovon weiter unten die Rede sein soll.

§. 991. Nach dieser kurzen Skizze des Krankheitsbildes der Ruhr wollen wir nun versuchen, die wichtigsten Verschiedenheiten der Gestaltungsweise der Krankheit durch nähere Betrachtung der einzelnen Symptome und ihrer Zusammensetzung zu den sog. Arten der Ruhr kennen zu lernen.

Symptomenvarietäten.

§. 992. a) Die Unterleibsschmerzen kommen in der Ruhr in allen Modalitäten vom leichten Kolik- bis zum heftigsten Entzündungsschmerze vor. Oft sind es nur gelinde Tormina, ein Grimmen, Schneiden, vorzüglich in der obengenannten Richtung des Colons verlaufend, kommend und wieder verschwindend, während in freien Intervallen der Unterleib schmerzlos, auch gegen Berührung und Druck nicht empfindlich ist. Die kolikartigen Schmerzen können jedoch äusserst heftig sein, dem Kranken Stöhnen und Wehklagen erpressen. Sie haben wahrscheinlich eine ähnliche physiologische Bedeutung wie der Tenesmus am After; sie mögen erregt sein theils durch den Contact der empfindlichen wunden Schleimhautfläche mit den scharfen abgesonderten Stoffen und desshalb gehen die

Schmerzen oft unmittelbar der Stuhlentleerung vorher, — theils auch mögen sie begründet sein in der durch die Reizung der Mucosa erregten reflectirten krampfhaften Contraction der Darmmuscularis. Dieser Kolikschmerz tönt dann oft noch nach, wenn bereits die Ausleerung beendigt ist, ähnlich wie die krampfhafte Constriction des Sphincter ani gewöhnlich länger dauert als die Entleerung selbst.

Sind diese Schmerzen oft nur kolikartig und darf man aus dieser Beschaffenheit präsumiren, dass die Stase sich auf die Mucosa begränze, so werden sie hingegen mit Zunahme der Intensität der Krankheit oft fix, permanent, exacerbiren wohl periodenweise, hören aber auch in den Intervallen nicht mehr auf, ja dauern oft mit gleicher Heftigkeit unausgesetzt fort. Diese Schmerzen sind meist auf engeren Raum umschrieben, mit Auftreibung, Renitenz, Härte, Hitze des Unterleibs, Meteorismus verbunden; der Leib ist gegen Druck empfindlich und jede Lagenveränderung steigert den Schmerz, so dass der Kranke entweder unbeweglich auf dem Rücken oder auf der Seite, nach vorwärts gebeugt und mit stark gegen den Unterleib angezogenen Schenkeln liegt; durch den Genuss selbst milder Dinge, besonders aber durch kaltes Getränk wird der Schmerz hervorgerufen. Solch heftiger Grad der Schmerzen ist ein sicheres Zeichen von tieferer Verbreitung der Entzündung auf das submucöse Gewebe, auf die fibröse Schicht und selbst auf das Bauchfell. Exacerbationen der continuirlichen Schmerzen werden wahrscheinlich durch die oben angegebenen Ursachen (Schärfe des Darminhalts und Reflexkrämpfe des Darms) jetzt noch mit bedingt. Meist steht der Leibschmerz mit dem Tenesmus in geradem Verhältnisse, bleibt aber oft auch nach dem Verschwinden des Tenesmus noch zurück.

§. 993. Der Unterleib kann durch Anhäufung von Excrementen voll, in Folge der Contraction der Bauchmuskeln gespannt, auch meteoristisch aufgetrieben sein; nicht immer hat auf die Ausdehnung des Bauchs der Unterleibsschmerz Einfluss.

In manchen Fällen von Ruhr werden ungeachtet beträchtlicher Intensität der localen Affection, Verschwärung die Schmerzen völlig vermisst; solche Fälle werden vorzüglich in Epidemien adynamischen Charakters beobachtet; in einer von Wedel beschriebenen Epidemie starben alle Kranke, die keine Schmerzen hatten: die mit heftiger Kolik genassen. So kann es auch geschehen, dass, nachdem die Ruhr mit grosser Schmerzhaftigkeit und unter den Erscheinungen intensivster Entzündung aufgetreten war, die Schmerzen plötzlich verschwinden, bei gleichzeitigem Sinken der Kräfte, allgemeinem Collapsus, unwillkührlichem Abgange cadaverös oder brandig stinkender Excremente, — Ausdruck des Uebergangs der Entzündung in Bauchlähmung oder Gangrän.

§. 994. b) Der Tenesmus besteht in dem Gefühle schmerzhafter Zusammenschnürung des Afters und folgt gewöhnlich auf eine Empfindung von Hitze, Brennen, Schärfe, welche der Durchgang der Ruhrexcremente erregt. Der Tenesmus ist ebenfalls eine Erscheinung krankhaften Reflexes, wozu die Irritation der Mastdarmschleimhaut das excitirende Moment abgibt. Befindet sich die Mastdarmschleimhaut im Zustande heftiger Entzündung, so bedarf es nicht einmal des Reizes der Ausleerungen, — der Tenesmus dauert dann oft fast continuirlich an. Die Contraction der Aftermuskeln kann eine solche Vehemenz erreichen, dass dadurch besonders häufig bei Kindern Vorfall des entzündeten Mastdarms entsteht. Die Kranken klagen über Schmerz des Kreuzbein entlang, als ob man ein glühendes Eisen in den Mastdarm stosse (Strack's Clavus dysentericus); ja der Te-

nesmus kann Ohnmachten, Convulsionen, Zittern der Glieder hervorrufen. Oft haben die Kranken das Gefühl eines fremden Körpers im Rectum, leeren Drang zum Stuhlgang, der auch nach der Ausleerung fortdauert. Zuweilen fehlen die Ausleerungen ganz trotz heftigen Stuhldrangs (Dysenteria sicca).

Ist der Tenesmus auch vorzugsweise in entzündlicher Ruhr sehr intensiv, so gibt es nicht minder Fälle biliöser, adynamischer Art, in welcher dieses Symptom um nichts gelinder ist; manche Individuen leiden davon beträchtlich, auch bei verhältnissmässig milderem Gesammtcharakter der Krankheit, so z. B. Hämorrhoïdarier. Jeder zufällige Reiz des Mastdarms wie Einbringung des Fingers, des Rohrs einer Klystierspritze erregt und vermehrt den Tenesmus.

Der Tenesmus dauert oft auch noch lange in das Stadium decrementi und convalescentiae hinüber. Mehrentheils ist der chronische Tenesmus Folge von Geschwüren im Mastdarm und hört erst völlig nach Vernarbung derselben auf.

Tritt Lähmung ein, so kann der Tenesmus gleich den Unterleibsschmerzen plötzlich nachlassen; an die Stelle des Afterkrampfes tritt lähmungsartige Erschlaffung des Schliessmuskels; der After steht weit offen und die Ausleerungen gehen unwillkührlich ab. Auch die Relaxation des Sphincter kann eine Zeitlang nach Ablauf des acuten Stadiums der Ruhr als Nachübel zurückbleiben.

§. 995. c) Nichts ist mannigfacher als Beschaffenheit, Quantität der Stuhlausleerungen und ihr Verhältniss zu den übrigen Symptomen. Im Beginne der Krankheit sind die Stühle häufig noch fäculent, mit Scybalis gemischt. Dass der Ruhr oft Diarrhöe, in anderen Fällen Stuhlverstopfung vorhergehe, wurde schon bemerkt. Die mehrentheils schleimige Diarrhöe ist wahrscheinlich Symptom der sich Anfangs in den Gränzen catarrhalischer Reizung haltenden Stase der Schleimhaut und der hiedurch bethätigten Secretion der Follikeln. Hingegen lässt sich der mitunter im Beginne der Ruhr stattfindende Mangel an Ausleerungen vielleicht daraus erklären, dass Schleimhäute im 1. Stadium catarrhalischer Reizung meist trocken werden und ihre Secretion eine Zeitlang aufgehoben ist. Häufig begleitet dieser Zustand die Fälle von synochaler Ruhr (Dysenteria sicca). In der vollkommen ausgebildeten Ruhr erfolgen die Entleerungen quantitativ spärlich, aber frequent. Man hat 200 Ausleerungen in 24 Stunden gezählt; jede Bewegung im Bette, das blosse Sprechen, Trinken u. dgl. erregt manchmal sogleich vermehrten Motus peristalticus, Kollern und Darmausleerung. Aus der Frequenz der Stühle ermisst man zum Theile den Intensitätsgrad der Krankheit; ihre Abnahme deutet meist auf Nachlass der Ruhr selbst. Besonders in Fällen adynamischen Charakters können die Ausleerungen sehr zahlreich werden. Mit der Frequenz steht die Ergiebigkeit des Entleerten in umgekehrtem Verhältnisse; häufiger sind die Stühle bei herannahender Nacht als bei Tage; in demselben Maasse als sie zunehmen, nimmt die Menge des ausgesonderten Schweisses, Harns und der Expectoration ab.

Die Stühle sind flüssig und bestehen aus Schleim, Blut, Epitheliumfetzen, Eiter, croupösen Exsudatmassen, moosartig aussehenden Brocken, Faeces, unverdauten Stoffen, — sie sind bald weiss, wenn sie vorwaltend schleimig oder eitrig sind (weisse Ruhr), — oder hell-, dunkelbraunroth, gelb, grün, meist aus mehreren Farben gemischt, missfarbig, schwarz, — oft dem Fleischwasser, Darmgeschabsel ähnlich, — verbreiten meist einen eigenthümlichen, zuweilen aashaften brandigen Geruch. Die Schleimmassen sind das Product abnormer Secretion der Schleimkrypten und bilden oft einen grossen Theil des im Beginne und gegen den

Schluss der Krankheit Entleerten: die schleimige Diarrhöe dauert oft lang nach Ablauf des acuten Stadiums der Ruhr fort und ist abhängig von der Erweiterung und Vergrösserung der Darmfollikel, welche man in den Leichen nach lentescirend verlaufenen Fällen findet. Der abgehende Schleim ist bald gleichförmig gemischt, bald gallert-, froschlaich-, bald klümprigem Fette ähnlich; zuweilen gehen weisse oder röthlichweisse, gelbbraune Klümpchen ab, die man früher für Drüsen (Carunculae), ja für Abschabsel der Därme selbst hielt. — Sehr oft findet sich während der ersten 8 Tage auf der Oberfläche der Stuhlmaterien eine gelbliche oder grünliche moosartige Substanz; in den weiter vorgeschrittenen Perioden kommt dieser gelbe oder grüne Schleim seltner vor und bedeutet nach Thomas stets eine Verschlimmerung der Krankheit. —

Sehr verschieden ist die Quantität des mit den Stühlen entleerten Bluts. Im Beginne der Krankheit gehen zuweilen mit Erleichterung beträchtliche Mengen Bluts ab: auch ist oft in synochaler Ruhr der Blutabgang beträchlich (rothe Ruhr). Das Blut ist den übrigen Excrementen bald nur streifig beigemischt, bald inniger damit gemengt und zwar um so mehr, je höher im Darme es ausgeschieden worden. Oft ist es flüssig, oft geronnen. Immer sind wirkliche Gefässtrennungen, wenn auch nur durch oberflächliche Erosion der Schleimhaut verursacht, die Quelle des hämorrhagischen Ergusses. Im späteren Stadium der Krankheit liefern die Darmgeschwüre einen grossen Theil desselben, was bis zur vollständigen Vernarbung dauern kann. Die Blutung kann auch colliquativ werden; oft geht, namentlich bei Säufern, von Anfang der Krankheit an bis zum Tode Blut in beträchtlicher Menge ab.

Das exfoliirte Darmepithelium findet sich in den Ausleerungen in Flocken, Fetzen, die sich bei längerem Stehen zu Boden setzen und das Ansehen von Darmgeschabsel haben; oft sind darunter Reste der mortificirten Mucosa. Man erkennt die abgestossenen Schleimhautfragmente an ihrem brandigen Aussehen, an der jauchigen Beschaffenheit und dem fauligten Geruche der Ausleerungen, an den Ueberbleibseln ihrer Gewebsstructur bei mikroskopischer Untersuchung.

Eiter ist den Stühlen oft in Streifen, oft in Flatschen beigemengt, kann jedoch mit Schleim verwechselt werden. Die eiterige Absonderung kann fortdauern so lange Geschwüre im Darme vorhanden sind.

Oft sind die Ruhrexcremente von so scharfer Beschaffenheit, dass sie den After und seine Umgebung, den Hodensack etc. aufätzen, wund machen, ja selbst brandige Entzündung dieser Theile verursachen. Blutegelstiche, die dadurch verunreinigt werden, verwandeln sich in bösartige Geschwüre.

Der Geruch der Ausleerungen ist oft eigenthümlich. Naumann beschreibt ihn als ein Compositum aus dem Geruche von altwerdendem Fett und dem von gekochten Schnittbohnen.

In manchen Fällen besonders bei Kindern oder in einzelnen Epidemien enthalten die Stühle eine grosse Menge von Entozoen, namentlich Spulwürmer.

Färben sich die Excremente im Verlaufe der Ruhr wieder gallig, nehmen sie ein fäculentes Aussehen, eine breiige mehr geformte Consistenz an, so ist diess eine günstige, den Ausgang in Genesung verkündigende Veränderung. Zuweilen stellt sich nach bereits längerer Dauer der eigenthümlichen Ruhrstühle mit einem Male die Entleerung einer ungewöhnlichen Menge von Kothballen ein, obgleich der Kranke während des Verlaufs der Krankheit strenge Diät eingehalten hatte. Diese Fäcalmassen sind oberhalb des dysenterisch-afficirten Dick-

darms im Dünndarme krampfhaft zurückgehalten gewesen und werden nun erst nach Hebung der krampfhaft-entzündlichen Constriction entleert.

Sowohl während des Verlaufs der Ruhr als auch in der Periode der Besserung gehen oft die genossenen Getränke und Speisen theilweise oder fast unverändert ab; der Grund hievon mag sein, dass entweder die assimilirenden Acte nicht gehörig von Statten gehen, oder, was wahrscheinlicher ist, dass die Muskelhaut des Darms in Folge der Ruhr in einen Zustand reizbarer Schwäche (vermehrter Reflexerregbarkeit) versetzt ist, so dass der sonst adäquate Darminhalt als anomaler Reiz wirkt und unzeitige contractile Reaction provocirt. Dadurch entsteht oft ein Stadium lientericum als Nachübel der Ruhr.

§. 996. d) Wo die Reflexthätigkeit ungewöhnlich erregt wird, verbreiten sich häufig ihre Reactionen über das Gebiet der mit den gereizten sensiblen Nerven in nächstem Reflexverbande stehenden motorischen Nerven hinaus. Hieraus erklären sich die bei Ruhrkranken nicht selten beobachteten Erscheinungen von Blasenkrampf, Strangurie, Ischurie, Hodenkrampf, Convulsionen, Wadenkrampf ähnlich wie bei Cholerakranken, — diese consensuellen Krämpfe stellen sich meist gleichzeitig mit dem Tenesmus ein. Auch Lähmung der unteren Extremitäten hat man in Folge von Ruhr beobachtet, und es ist wahrscheinlich, dass sich in solchem Falle die Reflexreizung des Rückenmarks in selbstständige Alteration dieses Organs verwandelt habe. Wie leicht die Anfangs bloss sympathischen Reizungen in wirkliche Stase und ihre Folgen übergehen, beweist die Häufigkeit von Merkmalen der Blasenentzündung, die man in Leichen von Ruhrkranken antrifft.

Zuweilen findet Ekel, Erbrechen von schleimiger, galliger Materie oder selbst von Blut statt, was nach Abercrombie eine Fortpflanzung der Entzündung bis zum Ileum anzeigt; das Erbrechen wird manchmal durch Alles, was in den Magen gebracht wird, hervorgerufen.

Auch die Stimme der Ruhrkranken, ähnlich wie in der Cholera, ist oft eigenthümlich leise und flüsternd.

§. 997. e) Eisenmann unterscheidet in der Ruhr wie in anderen Bluttoxikosen ein Eruptions- und ein secundäres Fieber, wovon das erstere durch Production und Vermehrung des Krankheitsgiftes innerhalb der Blutmasse, oft vor der Localisation des Krankheitsprocesses, das andere später durch Rückwirkung der localen Affection auf das Gefässsystem bedingt werde. Andere Aerzte betrachten das Fieber immer nur als Reflex des localen Leidens; diese Anschauungsweise lässt sich jedoch damit nicht in Einklang bringen, dass oft das Fieber gerade im Beginne der Krankheit, noch ehe eine Localaffection nachweisbar vorhanden ist, seine grösste Intensität zeigt und dass sich in anderen Fällen bei sehr beträchtlichem Localleiden nicht selten nur eine verhältnissmässig geringe fieberhafte Reaction wahrnehmen lässt. Sehr häufig ist das Fieber, soweit es sich in Pulsfrequenz, erhöhter Hauttemperatur kund gibt, sehr gering; der Puls ist nicht beschleunigt, die Haut selbst kalt, leblos, cyanotisch wie in der Cholera, womit die Krankheit auch noch durch die Wadenkrämpfe, den raschen Collapsus, die rapide Abmagerung Aehnlichkeit gewinnt. Eisenmann spricht die Vermuthung aus, dass auch das Resorptionsvermögen des dysenterisch ergriffenen Darmtheils Einfluss auf den Grad des Fiebers habe und dieses um so intensiver sein könne, je mehr sich die Ruhr auf Darmparthien concentrire, in denen die Aufsaugung der krankhaften Producte lebhaft von Statten gehe und umgekehrt. Je

höher daher das Leiden sich in den Dünndarm hinauf erstrecken würde, desto stärker würde das Fieber sein müssen.

Das Fieber zeigt erethischen, synochalen, adynamischen, putriden Charakter, der meist harmonirt mit milder, heftiger oder endlich perniciöser Artung der localen Affection und des gesammten Krankheitsverlaufs. Es gibt jedoch Fälle, die sich nicht streng unter diese Arten unterreihen lassen, in welchen nämlich Fieber und Localaffection bezüglich ihres Charakters nicht zu harmoniren scheinen, wo z. B. das Fieber erethisch ist trotz intensiver Localentzündung oder adynamisch bei relativ geringer Darmaffection etc.

Oft ist das Gefühl heftiger innerer Hitze verbunden mit objectiv wahrnehmbarer Kälte der äusseren Theile; oft ist vorzugsweise nur der Unterleib heiss anzufühlen; im Verlaufe der Krankheit wiederkehrender starker Frost ist von schlimmer Bedeutung. Ich habe in heftigen Dysenterien oft die Zunge kalt und blau wie bei Cholerakranken gesehen. Der Durst der Ruhrkranken ist meist sehr heftig; der Puls jedoch keineswegs ein sicherer Maassstab für die Intensität des Leidens. Der spärlich abgehende Harn hat zuweilen ein molkiges Ansehn. Meist ist die Agitation dieser Patienten sehr gross, sie sind schlaflos und eines der günstigsten Zeichen ist, wenn die Unruhe dem lang entbehrten Schlafe weicht. Die intellectuellen Functionen bleiben auch in perniciösen Fällen meist bis zum tödlichen Ende ungetrübt; doch stellen sich manchmal zuletzt Delirien, soporöser Zustand ein.

Arten der Ruhr.

§. 998. Man unterscheidet in Bezug auf Intensitätsgrad die milde oder erethische, die synochale oder entzündliche, die torpide oder adynamische Ruhr, von welch letzterer die torpid-paralytische und die putride Ruhr Abarten bilden.

§. 999. a) Die milde Form der Ruhr, auch erethische, catarrhalische Ruhr genannt, hat gewöhnlich ein kurzes Stadium der Vorläufer, das Fieber ist mässig, fehlt oft ganz oder hört bald nach geschehener Localisation auf, ist nicht continuirlich, sondern macht deutlich ausgesprochene Remissionen und Exacerbationen; Haut- und Harnsecretion sind nicht vollständig unterdrückt. Die Leibschmerzen sind kolikartig, lassen freie Intervalle, der Unterleib bleibt weich und ist gegen Druck nicht empfindlich. Die Stuhlausleerungen sind oft theilweise noch gallig gefärbt, fäculent, blutig gestreift oder mit Blut gemengt, enthalten selten grosse Mengen von Exsudatfetzen oder Eiter, dagegen mehr Schleim. Ihre Zahl übersteigt in 24 Stunden nicht 12—18, der Tenesmus ist mässig und krampfhafter Census anderer Organe ist meist nicht vorhanden. Die Krankheit dauert 8—14 Tage und geht mehrentheils unter Schweissen, fäculenten Stühlen, zuweilen auch sedimentösem Harne in Genesung über. Die erethische Ruhr kann unter begünstigenden Umständen in die synochale und adynamische Art übergehen.

§. 1000. b) Die synochale oder entzündliche Ruhr kündigt sich schon von Anfang an durch einen heftigeren Schüttelfrost an, der oft mehrere Stunden dauert und auf welchen intensive Hitze folgt. Die Prodromalsymptome sind stürmisch oder die Ruhr macht plötzlich mit voller Vehemenz ihre Invasion. Bald entwickeln sich die Zeichen heftiger Unterleibsentzündung; die Leibschmerzen sind anhaltend und werden durch den leisesten Druck gesteigert, der Leib

ist hart und gespannt, der Tenesmus äusserst quälend; häufig wird durch die frequenten Stühle eine grosse Menge Bluts entleert, wodurch sich zuweilen Anfangs der Kranke erleichtert fühlt. Manchmal findet Verhaltung der Ausleerungen bei gleichzeitig grosser Heftigkeit der Schmerzen und des Tenesmus statt (Dysent. sicca). Die Stühle enthalten häufig croupartige membranöse Massen, das Product der fibrinösen Ausschwitzung auf den Geschwürsflächen. Sympathische Zufälle wie Blasen-, Wadenkrämpfe sind gewöhnlich stark ausgeprägt. Oft verbreitet sich die Entzündung weiter aufwärts nach Dünndarm und Magen; auf den Genuss jedes Getränks erfolgt Erbrechen. Das Fieber hat den entzündlichen Charakter; der Puls ist voll, frequent, oft aber auch unterdrückt und krampfhaft zusammengezogen, die Zunge roth, zottig, zuweilen mit weissem Pelze belegt, der Durst kaum zu stillen; Remissionen fehlen ganz oder sind nur gering; Gesicht meist stark geröthet, die Augen injicirt; der Harn ist dunkelroth, die Haut trocken und heiss. Dauer der Krankheit 14 Tage bis 3 Wochen; Krisen wie in der erethischen Ruhr; zuweilen Blutungen aus der Nase oder anderen Organen; die Kranken erholen sich schwerer. Im ungünstigen Falle kann die synochale Ruhr in ein adynamisches Stadium übergehen; dann Meteorismus, cadaverös riechende, zersetzt aussehende Stühle, die oft unwillkührlich abgehen, Delirien, Kleinwerden des Pulses, Trockenwerden der Zunge u. s. f. Die entzündliche Ruhr kann in Gangrän, Perforation des Darms und dadurch tödlich endigen.

§. 1001. c) Die adynamische (neuroparalytische) Ruhr lässt oft schon im Charakter der Vorläufer den perniciösen Charakter der Krankheit erkennen: das Gemeingefühl ist tief ergriffen, die Kranken klagen über Kopfschmerz, Schwindel, grosse Mattigkeit, oft geht der Invasion der eigentlichen Ruhrsymptome heftiger Frost, ein Gefühl, als ob kaltes Wasser über den Rücken hinabfliesse, Diarrhöe vorher. Das Stadium morbi zeichnet sich aus durch die ungewöhnliche Zahl der Ausleerungen (oft bis zu 200), durch den heftigen Tenesmus und durch die oft schon von Beginn an oder allmälig sich zeigende zersetzte Beschaffenheit der Stühle; sie bestehen meist aus einer bräunlichen und schwärzlichen Masse, oft nur aus aufgelöstem Blute, verbreiten einen eigenthümlichen aashaften Geruch und sind so scharf, dass sie die Umgegend des Afters excoriiren. Das begleitende Fieber hat den Charakter des Torpors; der Puls ist klein, schwach, die Haut zuweilen brennend heiss, oft hingegen kalt, besonders an Extremitäten, Stirn, Nase, das Gesicht wird entstellt, die Zunge trocken, braun, schwärzlich belegt, ebenso die Nasenschleimhaut; auf der Haut erscheinen oft Petechien, Ekchymosen, Friesel, Decubitus. Gegen das Ende der Krankheit oft heftiger Singultus, Erbrechen schwarzer chocoladefarbener Massen, unwillkührliche Ausleerungen, jetzt oft colliquative Darmblutung, zuweilen auch Blutung aus anderen Theilen, Nase, Mund, Geschlechtstheilen, manchmal zerstörende Aphthen im Munde, Parotidengeschwülste, Delirien; Tod zwischen 3.—14. Tage.

Besonders in dieser Art der Ruhr kommen mancherlei Modalitäten vor, welche sich schwer in ein einfaches Bild zusammenfassen lassen; bald sind z. B. die Unterleibsschmerzen ausserordentlich heftig, brennend, anhaltend, bald hat man in perniciösen Fällen die Schmerzen ganz fehlen gesehen. In der s. g. putriden, septischen Ruhr macht sich der chemische Zerfall frühzeitig und auffallend in Geruch und Aussehn der Stuhlausleerungen, in verpestendem Geruche des Athems und der Ausdünstung, in der trüben, zuweilen schwarzen zersetzten Beschaffenheit des Harns, in den klebrigen Schweissen, colliquativen Blutungen

bemerkbar. Als paralytische Ruhr hat man solche Fälle bezeichnet, in welchen das Krankheitsgift rasch die Functionen des Rückenmarks und der Ganglien-centra zu opprimiren und zu ertödten scheint, indem neben den übrigen Zeichen der adynamischen Dysenterie schnell Lähmung des Afterschliessmuskels (Offenstehn des Afters und unwillkührliche Ausleerungen), Lähmung der Extremitäten, Marmorkälte der Haut, äusserst kleiner Puls und plötzlicher Collapsus, wie man ihn nur an Cholerakranken zu sehen gewohnt ist, eintreten.

§. 1002. Als qualitativ verschiedene Arten der Ruhr sind zu unterscheiden: die Malaria-, die Typhus-, die cholotische Ruhr, vielleicht auch eine rheumatische und scorbutische Abart.

a) Die bisher gegebene Beschreibung passt auf die Malaria- und typhöse Ruhr. Das Vorkommen der Ruhr in Wechselfieberdistricten, gleichzeitig mit oder folgend auf andere Typosen, das ähnliche simultane oder Successionsverhältniss der Ruhr zu herrschendem Typhusprocess leiten den Beobachter zur Kenntniss der qualitativen Natur der Ruhrkrankheit. In Gegenden, wo Wechselfieber herrschen, wird auch die Dysenterie sehr häufig epidemisch gesehn; die Ruhren folgen oft auf Wechselfieber. In den Hospitälern zu Alto de Chaô, Abrantes und Santarem war der Uebergang von Intermittens zur Ruhr eine Zeitlang sehr gewöhnlich; die Ruhr schien das Wechselfieber zu suspendiren; sobald aber die dysenterischen Symptome entfernt waren, kehrten die Wechselfieber zurück; in einigen Fällen wurde derselbe Kranke gleichzeitig von beiden Krankheiten ergriffen (Williams). In der Epidemie zu St. Aignon folgte die Ruhr auf die Wechselfieber und behielt dann auch in ihrem Verlaufe den intermittirenden Charakter bei; meist wurde jedoch das Fieber in dem Maasse anhaltend, als die Krankheit fortschritt; nur bei 3 Kranken folgte das Wechselfieber auf die Ruhrzufälle; in der zweiten Hälfte der Epidemie war das Beginnen der Krankheit mit Wechselfieber seltner. Die typhöse Ruhr nimmt die Gestalt der adynamischen oder putriden Form an. Wenn Rokitansky behauptet, dass wohl Dysenterie hie und da neben dem Typhus vorkomme, dass aber in einem Individuum beide Processe nicht vereint beobachtet werden, so stehn hiemit die Beobachtungen Anderer, wie Heim in Widerspruch. Nach Engel tritt der dysenterische Process stets nach dem typhösen auf, niemals finde aber die umgekehrte Ordnung statt.

§. 1003. b) Die Symptome der sogenannten galligen, gastrischen, schleimigen Ruhr sind zusammengesetzt aus denen der Ruhr und des Status biliosus, gastricus, pituïtosus. Der Reactionscharakter der Krankheit kann überdiess der erethische, synochale oder adynamische sein und hienach hat man denn noch Unterarten, wie die gallig-entzündliche, gallig-adynamische Ruhr unterschieden. Der Status biliosus, gastricus geht oft längere Zeit den eigentlichen Erscheinungen der Ruhr vorher. Durch Erbrechen und Stuhlgang werden oft gallige Stoffe, gelbe, lauchgrüne, schwarzgrüne Flüssigkeit entleert, manchmal unter Erleichterung des Kranken. Häufig complicirt sich die gallige Ruhr mit Reizung und Entzündung der Leber, wodurch endlich Leberabscesse entstehn können. Die Krisis der galligen Ruhr erfolgt oft unter Abgang fäculenter Stühle, Ausbruch pustulöser Ausschläge um Mund und Nase. Nicht selten endlich, (oft sind ganze Epidemien dadurch ausgezeichnet) gehen grosse Mengen von Würmern, meist Spulwürmern, mit den Ausleerungen ab — eine Complication, die man in den Handbüchern als Dysenteria verminosa aufgeführt findet.

§. 1004. c) Der Begriff der rheumatischen Ruhr ist mit Schärfe schwer

herzustellen. Man hat überhaupt das Wesen der Ruhr in einem Rheumatismus intestinorum finden wollen; — man schiebt ferner der Ruhr einen rheumatischen Ursprung unter, sobald der Kranke über vage, reissende, wandernde Schmerzen in den Gliedern neben den übrigen Ruhrsymptomen klagt; diese in fieberhaften Krankheiten überhaupt häufig vorkommenden Schmerzen sind aber wohl kein Kriterion für die rheumatische Natur eines Leidens, wenn nicht ausserdem vorausgegangene Erkältung, herrschender rheumatischer Krankheitsgenius oder rheumatische Diathese des kranken Individuums als bedingende Momente wirksam gewesen sind. Zuweilen beobachtet man auch in Folge der Ruhr Anschwellungen und selbst Ankylosen der Gelenke, die mitunter eine metastatische Bedeutung zu haben scheinen. Bei Individuen, welche früher schon an Rheumatismus gelitten haben, kehren die rheumatischen Beschwerden oft nach der Ruhr wieder *).

§. 1005. d) Copland und andere Aerzte schildern auch eine scorbutische Ruhr, die aber nach seiner Beschreibung nicht für verschieden von der typhös-septischen Dysenterie gehalten werden kann. Dass im Verlaufe des Scorbuts dysenterische Symptome, Blutungen aus der Darmschleimhaut mit Tenesmus u. dgl. vorkommen, dass Ruhr unter für die Erzeugung des Scorbuts günstigen äussern Einflüssen herrschen könne, wird nicht beanstandet. Scorbutische Darmblutungen sind aber noch keine Ruhr und in den Epidemien sogenannter scorbutischer Ruhr kann ich nicht so viel Eigenthümliches erkennen, dass ich sie als specielle Art gelten lassen möchte.

Complicationen.

§. 1006. Die Entzündung des Darms zieht gerne adnexe Organe des Darmcanals in Mitleidenschaft; krankhafte Veränderungen der Leber, der Milz, des Pankreas, der Mesenterialdrüsen compliciren sehr häufig die Ruhr und müssen manche Abänderungen in den Symptomen dieser Krankheit veranlassen. Am häufigsten leidet die Leber an Entzündung, Eiterung, Erweichung, so dass manche Aerzte durch die Frequenz dieser Complication verleitet wurden, dieses Organ selbst für das primär afficirte und für den Ausgangspunkt der Ruhr zu halten. Besonders häufig ist diese Complication in warmen Klimaten, bei Säufern; sie soll zuweilen Folge vorschneller Unterdrückung der dysenterischen Ausleerungen oder vorhergegangener kalter Fieber sein. Das Leiden der Leber kann mit der Ruhr gleichzeitig bestehn oder auf diese folgen. In einer grossen Anzahl von Fällen bleibt es während des Lebens latent und wird erst in der Leiche entdeckt; manchmal erkennt man das Leberleiden an der Gegenwart von Schmerzen, Geschwulst im rechten Hypochondrium und Epigastrium, Gelbsucht, Erbrechen etc.

*) „Besonders häufig sind bei und nach der Ruhr plötzlich eintretende krankhafte Erscheinungen im serösen und fibrösen Hautsystem. Stoll, Cruciani und Akenside haben diese Nachkrankheiten besonders ins Auge gefasst und sie benutzt, um die Ruhr für einen blossen Rheumatismus erklären zu können. Diese Erscheinungen treten bald mehr unter der Form der rheumatischen, bald mehr der arthritischen Gelenkanschwellungen auf, bald bestehn sie in hartnäckigen nach dem Laufe der Hauptnerven der Glieder ziehenden Schmerzen. Rheumatalgie, Ruhr und hitziger Gelenkrheumatismus verdrängen sich oft in kurzer Zeit mehrmals nacheinander, wie diess fast von allen Beobachtern beobachtet wird. Zuweilen hört die Ruhr plötzlich auf, nachdem ausserordentlich heftige Schmerzen in einem Kniegelenk eingetreten sind, worauf dieses anschwillt und sich innerhalb weniger Tage eine grosse wässerige Geschwulst in demselben entwickelt“ (Med. Prax. I. p. 464).

Das erste Zeichen von Leberabscess ist gewöhnlich, dass der Kranke in einen typhösen Zustand verfällt*).

Auch das Milzleiden wird nicht leicht diagnosticirt werden können, so lang es sich nicht durch Anschwellung in der Milzgegend verräth.

§. 1007. Man will Complicationen der Ruhr mit Hautexanthemen (Rötheln, Scharlach, Rothlauf, Blattern), mit diphtheritischer Angina beobachtet haben. Siebert beobachtete ein Alterniren zwischen Ruhr und Rothlaufexanthem, was ihn bestimmt, die Ruhr selbst für ein Erysipelas der Dickdarmschleimhaut zu halten. Gripal sah in einer Epidemie mehrere Kranke rasch einem brandigen Gesichtsrothlaufe unterliegen. Noch sind die hieher bezüglichen Thatsachen zu wenig zahlreich, als dass man über die mögliche Zusammensetzung dieser verschiedenen Krankheitsprocesse und ihre Grenzen ein entscheidendes Urtheil fällen könnte. Nur in seltnen Fällen entwickelt sich, wie Rokitansky bemerkt, Dysenterie neben Lungentuberculose, niemals neben Darmtuberculose, was um so merkwürdiger ist, da sich der dysenterische Process mit Carcinom, besonders mit jauchenden Krebsgeschwüren verbindet. Rösch sah öfter den Keuchhusten sich mit der Ruhr compliciren; ersterer milderte sich dann mehr oder weniger so lange die Ruhr anhielt, nahm aber dann wieder seine frühere Heftigkeit an.

Dauer und Ausgänge.

§. 1008. Die Dauer der Ruhr erstreckt sich in den milden Fällen auf 8—14 Tage; rechnet man in die Krankheitsdauer jedoch auch die Länge der Reconvalescenz und die möglichen Nachübel, so kann sie sich durch Monate fortziehen. Andererseits erfolgt in seltnen Fällen die Genesung zuweilen sehr rasch, fast unmittelbar nach einer beträchtlichen Entleerung von Blut, so wie in adynamischer Ruhr der Tod schon nach 2—3 tägiger Krankheit eintreten kann.

§. 1009. Der Ausgang in vollständige Genesung erfolgt meist unter Ausbruch eines warmen Schweisses, und Hauff bemerkt mit Recht, dass dem Hautorgane in dieser Krankheit die vornehmste kritische Thätigkeit übertragen zu sein scheint. Meist erfolgen jetzt Blähungen nach unten, die Ausleerungen werden seltner, fäculent, Leibschmerzen und Tenesmus lassen nach, das Fieber mässigt sich, der Puls wird voller und freier, das Gesicht nimmt seinen natürlichen Ausdruck an, der Harn fliesst wieder, an die Stelle der bisherigen Agitation tritt Ruhe und Schlaf. Auch im Harne wird zuweilen kritisches Sediment bemerkbar, auf der Haut brechen mitunter furunculöse und andere Ausschläge hervor, oder es bilden sich unter der Haut Abscesse; man will Entscheidung durch Parotiden, Speichelfluss, brandiges Absterben des Zellgewebes, Stomacace beobachtet haben.

Rückfälle sind sehr häufig, besonders wenn der Kranke den schädlichen Potenzen, welche die Ruhr hervorgerufen haben, dauernd ausgesetzt bleibt, wie zuweilen in Lagern, Gefängnissen, belagerten Städten, Malariagegenden. Nach Copland sind Rückfälle auch häufig bei Complication mit Leber-, Milzleiden, wenn die Ruhr auf hartnäckige Wechselfieber gefolgt war, wenn sie eine chronische Gestalt angenommen. In heissen Klimaten intermittirt oft die Krankheit und veranlasst trügerische Hoffnungen; 12—15 Stunden gehen oft hin ohne Schmerz

*) Vrgl. Copland l. c. p. 126 u. ff. Gelbsucht kann in der Ruhr auch unabhängig von Krankheit der Leber durch Verstopfung der Gallenausführungsgänge, durch Entzündung der Duodenalschleimhaut, durch Resorption der in den Darmcanal ergossenen krankhaften Galle entstehn.

oder ohne mehr als eine Ausleerung; aber bald kehrt der Paroxysmus wieder (Williams). Oft geht die Reconvalescenz sehr langsam von Statten; die Haare fallen aus und die Haut schuppt sich ab. Die zurückbleibende Schwäche gibt sich oft noch lange in Neigung zu starkem Schwitzen, Oedem der Füsse und Hände, in einer gewissen Laxität der Gedärme und Disposition zu Durchfall, Lienterie, Dyspepsie, habitueller Verstopfung, in Anämie, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, abendlichem Febricitiren kund. Tenesmus kann als rein nervöses Symptom eine Zeitlang zurückbleiben. Bouchut beobachtete als Residuum nach geheilter Ruhr einen lähmungsartigen Zustand des Afters, wobei dieser offen steht, die Ausleerungen unwillkührlich abgehen und Klystiere wieder zurückfliessen; die Lähmung ist meist nicht vollkommen, und von Zeit zu Zeit erfolgt eine Zusammenziehung des Sphincters, welche den After für einen Augenblick schliesst; das Uebel verliert sich im Falle der Genesung bald.

Man hat beobachtet, dass manche chronische Uebel wie chronischer Rheumatismus, Milzleiden, Asthma u. dgl., woran der Kranke vor der Invasion der Ruhr gelitten hatte, durch die mit dieser Krankheit eingetretene Revolution im Organismus gehoben worden sind. Der Genesende fühlt sich überhaupt zuweilen wie neugeboren.

§. 1010. Geschwürbildung auf der Darmschleimhaut ist schon in frühem Stadium der Ruhr anatomisch nachweisbar. Dass die Erosionen und Verschwärungen der Schleimhaut vernarben können, ist durch vielfache nekroskopische Untersuchungen zur Evidenz dargethan. Häufig aber wird der ulcerative Process permanent, sei es, dass die regenerirende Thätigkeit des geschwächten Organs es nicht bis zur Narbenbildung bringen kann, sei es, dass eine dyskrasische Diathese den destructiven Process auf der Schleimhaut unterhält. Unter solchen Umständen verwandelt sich die Ruhr in Enterophthisis; ihre Symptome sind andauernde fixe, meist auf engen Raum umschriebene Leibschmerzen, die um so deutlicher sich ausprägen je weiter die Geschwüre sich ausbreiten, fortwährender Durchfall, eitrige, serös-eitrige, manchmal jauchige, fleischwasserähnliche, blutgestreifte Ausleerungen, wozu sich bald Abmagerung, colliquative Schweisse, oft Husten und hektisches Fieber gesellen. Der Marasmus solcher Kranken erreicht oft einen ungewöhnlichen Grad, der den der Lungenphthisiker übertrifft. Zuweilen ist nur ein einziges grosses Geschwür im Mastdarme vorhanden (Proctophthisis) mit Tenesmus und blutigen unwillkührlichen Ausleerungen. Der Tod erfolgt meist durch Erschöpfung, Hektik, zuweilen rascher durch plötzliche Darmperforation. Die sogenannte chronische Dysenterie ist gewöhnlich nichts Anderes als ein in fortbestehender Ulceration des Darms oder in krankhaft gesteigerter Thätigkeit der Darmfollikel begründeter Symptomencomplex; strengere Schärfe der Diagnose dürfte diese unbestimmte Bezeichnung allmälig ganz aus der Pathologie der Ruhr verbannen.

§. 1011. Eine nicht seltene Nachkrankheit der Ruhr sind Stricturen oder Verengerungen des Dickdarms; nicht immer, auch wenn der entzündliche Process sich zurückbildet, werden alle durch ihn gesetzten Producte entfernt; oft werden nur die flüssigeren Theile des zwischen die Darmhäute abgelagerten Exsudats aufgesaugt, die festeren hingegen erstarren, organisiren sich zu Zellstoff, das Oedem verhärtet sich zuweilen selbst zu skirrhöser Consistenz und bedingt hiedurch bleibende Verengerung des Darmrohrs, solche kann auch Folge von Vernarbung der Geschwüre und vom Zusammenschrumpfen des Narben-

gewebes sein; Verwachsung und Fixirung des Darms in falscher Lage in Folge secundärer Peritonaeitis kann endlich noch die Entstehung von Stricturen unterstützen. Man entdeckt in solchen Fällen oft schon bei äusserer Untersuchung des Leibs knollen-, knäuelartige umschriebene Härten, welche leicht für skirrhöse Entartungen gehalten werden können. Die durch Darmstricturen verursachten Störungen sind an anderer Stelle *) beschrieben: anhaltende Verstopfung, Schmerzen und Flatulenz, welche der Entleerung jedesmal vorhergehen; veränderte Gestalt der Faeces; ist die Strictur tief im Colon, in der Flexura sigmoïdea oder im Mastdarme gelegen, so gelingt es oft nicht das Rohr der Klystierspritze tief genug in das Rectum einzubringen, das Klystier dringt weder vollständig in den After ein, noch wird die injicirte Flüssigkeit zurückgehalten. Endlich kann Darmentzündung entstehn, oder oberhalb der verengten Stelle bildet sich Erweiterung und zuletzt Darmruptur.

§. 1012. Die Ruhr geht, wie bereits erwähnt wurde, zuweilen in weitverbreitete Enteritis, Peritonaeitis, Hepatitis über. Peritonaeitis tritt gerne bei Wöchnerinnen zur Ruhr hinzu. Copland sah die Entzündung selbst vom Coecum durch das Peritonäum auf das äussere verbindende Zellgewebe sich fortpflanzen und Abscesse in der rechten Darmbeingrube veranlassen, welche sich ins Coecum oder nach aussen öffneten.

Bei Kindern und in der Ruhr heisser Länder entstehn manchmal im Verlaufe der Krankheit Intussusceptionen des Darms, die durch Ileus tödlich endigen, wiewohl auch seltne Fälle vorkommen, wo nach brandiger Abstossung des invaginirten Darmstücks das Leben des Kranken gerettet wurde.

§. 1013. Tödlich kann die Ruhr in allen Stadien, daher früher oder später endigen. In der Akme der Krankheit wird oft der Tod durch die Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung, durch Abdominallähmung (oft zur Zeit der Krisen), Gangrän, putrides Fieber, Perforation des Darms, — später durch Enterophthise, Hektik, Hydrops und andere Nachkrankheiten herbeigeführt. Zuweilen klagt der Kranke einige Tage vor dem Tode über eine zusammenschnürende Empfindung im Schlunde, Aphthen brechen aus, die leicht gangränös werden. In einer von Mondière beobachteten Ruhrepidemie kündigte sich der Tod 48 Stunden vor seinem Eintritt durch eine sehr reichliche Schleimabsonderung in der Mundhöhle an. Bei Kindern bildet sich, wenn die Harnsecretion unterdrückt ist und zugleich die Stühle aufgehört haben, nicht selten Sopor und ein schnell tödlicher hydrocephalischer Zustand aus.

Diagnose.

§. 1014. Hämorrhoïden können Tenesmus und blutige Dejectionen veranlassen und gesellt sich hiezu Fieber und Leibschmerz, so könnte sich daraus ein der Ruhr einigermassen ähnliches Bild zusammensetzen; dass man es aber hier nicht mit ächter Ruhr zu thun habe, ergibt schon die Anamnese, die Geschichte des früher bestandenen Hämorrhoïdalleidens, die Invasion und der Verlauf des Fiebers, welches in kosmischen Toxikosen mit ganz anderer Heftigkeit auftritt als ein symptomatisches Fieberchen, der raschere und bedenklichere Verlauf der Dysenterie überhaupt, die Beschaffenheit der Ausleerungen, die in der Dysenterie nicht bloss blutgestreift, sondern weit mehr verändert sind, während

*) Vrgl. Bd. III. Lief. VII. p. 593. I. A.

sie in Hämorrhoïden ihre natürliche Consistenz behalten, das Blut von den eigentlichen Kothmassen abgesondert bleibt; hier sind ferner Hämorrhoïdalgeschwülste zugegen; der Tenesmus ist rein örtlich, kündigt sich nicht wie in der Ruhr durch Leibschneiden oder häufiges Drängen zur Stuhlentleerung an.

§. 1015. Auch in manchen Diarrhöen findet Tenesmus statt ohne Blut in den Stühlen, oder die Stühle sind zuweilen blutig ohne Tenesmus. Solche Fälle hat man wegen ihrer der Ruhr sich annähernden Aehnlichkeit als Diarrhoea dysenterodes bezeichnet; in Ruhrepidemien beobachtet man sie häufig als fragmentäre Ableger des in seiner Entwicklung begriffnen oder allgemein herrschenden Krankheitsprocesses, besonders im Anfang und gegen Ende der Epidemie.

Leibschmerzen, blutige Stühle und Tenesmus können auch durch den Genuss scharfer Stoffe, mancher Gifte, Drastica und durch die davon bedingte Reizung der Darmschleimhaut hervorgerufen werden. Hier entscheidet schon das ursächliche Moment und das Verschwinden jener Symptome nach Entfernung der äusseren Schädlichkeit, dass man es nicht mit genuiner Ruhr zu thun habe.

Ursachen.

§. 1016. Die Ruhr kommt selten sporadisch vor. Die epidemische Ruhr befällt jedes Alter*), jedes Geschlecht, jede Constitution ohne Ausnahme. Die Behauptung, dass das weibliche Geschlecht der Ruhr häufiger unterworfen sein soll als das männliche, kann ausnahmsweise für einzelne Epidemien richtig sein; in anderen beobachtet man zuweilen gerade das Gegentheil. Aehnliche Abweichungen bieten einzelne Epidemien in Bezug auf vorzugsweises Befallen einer oder der anderen Altersclasse, Juden sollen zuweilen, ähnlich wie in Typhusepidemien, auch gegen Ruhr einen Freipass haben, so z. B. in der von Degner beobachteten Epidemie. Hingegen sind Neger mehr zur Dysenterie geneigt als andere Raçen und die Krankheit nimmt bei ihnen gerne die asthenische oder putride Form an; sie ist unter ihnen vielleicht die häufigste verheerendste Krankheit.

Als prädisponirende Momente können gelten: kachektischer Zustand, längere Zurückhaltung verdorbener Fäcalstoffe, überhaupt Anhäufung krankhafter Secrete in den ersten Wegen, früher stattgefundene öftere Unterleibserkrankung, Wassersucht, Scorbut.

§. 1017. Das unbekannte Etwas, aus welchem man das endemische und epidemische Auftreten der Ruhr ableitet, wird Ruhrmiasma getauft. Entwicklungsgeschichte und Eigenschaften desselben sind räthselhaft und nur Bruchstücke davon lassen sich aus den offenbar werdenden Wirkungen dieses Agens errathen. Spätsommer und Sommer sind die Jahreszeiten, in welchen die Ruhr vorzugsweise ihre Herrschaft übt; heisse Tage mit kühlen Nächten, starke Hitze nach anhaltend nassem und kaltem oder auch bei trockenem Wetter sind ihrer Entwicklung günstig. „Post diuturnas siccitates et aestus nimios alvi fluxus, dysenteriae" (Hippokrates). Indessen ist diess kein constantes Gesetz und ein intensives Ruhrmiasma übt seine Herrschaft auch in anderer Jahreszeit und unter entgegengesetzten Witterungsverhältnissen **).

Von der Verwandtschaft der Ruhr zum Wechselfieber war bereits wieder-

*) Mehrere Beispiele sind aufgezeichnet, dass selbst der Foetus im Mutterleibe von Ruhr befallen werden könne (Strack, Zimmermann).

**) Beispiele von Ruhrepidemien, die im Winter geherrscht haben, siehe in Monneret l. c. p. 104.

holt die Sprache. Röderer und Wagler nennen die Ruhr die Tochter des Wechselfiebers. Es gibt auch keine Gegend, wo Sumpffieber herrscht und nicht die Ruhr zugleich endemisch wäre. „Die Verbindung ist so innig", sagt Williams, „dass in tropischen Klimaten von einer gegebenen Anzahl von Leuten, die der Wirkung von Sumpfmiasmen ausgesetzt werden, ein Theil der Individuen mit Ruhr und die anderen mit remittirendem Fieber behaftet zurückkehren werden." Aus manchen Sumpfgegenden, wo Ruhr herrschte, ist diese verschwunden, sobald die Sümpfe trocken gelegt wurden; das Wechselfieber scheint aber noch schneller nach der Austrocknung zu verschwinden als die Ruhr selbst; es scheint, dass die Ruhr im umgekehrten Verhältniss zur Intensität des Sumpffiebers vorherrscht*).

§. 1018. Belagerte Städte, Schiffe (Sclavenschiffe), Gefängnisse, Lager, Kasernen sind üppige Keimstätten der typhösen Ruhr; Hungersnoth, anhaltende Strapatzen, Anhäufung vegetabilischer und thierischer Verwesungsdünste sind dem Gedeihen des Miasmas günstig **). Die Ruhr ist bekannt als fürchterlichste Geissel kriegführender Armeen. Unter solchen Verhältnissen tritt die innige Verwandtschaft zwischen Ruhr, Typhus (besonders Petechialtyphus), Hospitalbrand schlagend hervor; oft genug beobachtet man gleichzeitige Herrschaft, Alterniren, Uebergang dieser Krankheiten in einander, ein wechselseitiges Erzeugtwerden der einen aus dem Miasma der anderen; in Sälen von Ruhrkranken werden die Wunden von Nosocomialgangrän befallen; das Miasma des Petechialfiebers erzeugt in anderen Individuen Ruhr; Typhusepidemien gehn in Ruhr-, Ruhrepidemien in Typhusepidemien, in Pest über; Ruhren und Typhen herrschen gleichzeitig etc.

§. 1019. Man hat viel über die Contagiosität der Ruhr gestritten. Das Studium der Geschichte der Ruhrepidemien lehrt, dass die Ruhr nicht unter die Krankheitsprocesse gehört, welche ähnlich wie Blattern, Scharlach, Rotz u. dgl. immer und constant ein Contag entwickeln oder immer nur durch Vermittlung eines Contags entstehn. In der Mehrzahl der Fälle und Epidemien ist eine Fortpflanzung der Krankheit durch Contagium nicht nachweisbar. Aber ebensowenig lässt sich läugnen, dass sich zuweilen ein dysenterisches Contagium entwickelt; wahrscheinlich sind es nur die typhösen Ruhrepidemien, in welchen Contagiumbildung statt findet. Ob das Contag dann nur das Typhuscontag selbst sei, ob das Contag sich durch potenzirte Infection, begünstigt durch Concentrirung thierischer Effluvien (Zusammengedrängtsein der Menschen in engem Raume), aus dem Miasma zu entwickeln vermöge, — diess sind Fragen, die vor der Hand unentschieden bleiben müssen. Das Ruhrcontagium scheint flüchtiger Natur zu sein, durch die Excremente, die Ausdünstung der Kranken der Atmosphäre beigemengt, und durch die Athmungswege von anderen Individuen aufgenommen zu werden; vielleicht geschieht die Uebertragung auch durch gemeinschaftlichen Gebrauch von Nachtstühlen, Abtritten, Klystierspritzen. Das Ruhrcontagium scheint sich nicht weit in die Luft zu verbreiten und leicht zerstört werden zu können. Die Incubationszeit dauert wahrscheinlich von 3—8 Tagen.

§. 1020. Befällt die Ruhr, ähnlich anderen acuten kosmischen Krankheitsprocessen, nur einmal im Leben, oder kann dasselbe Individuum öfter als einmal darunter leiden? Auch hierüber herrscht Widerspruch; van Geuns, Strack

*) Vrgl. Williams l. c. p. 537 u. ff.

**) Beweise für den Einfluss der aus verwesenden thierischen Körpern entwickelten Dünste auf Entstehung der Ruhr siehe in Copland l. c. p. 106 etc. und Monneret, l. c. p. 103.

u. A. bestreiten die Möglichkeit eines zwei- oder mehrmaligen Befallens der Ruhr; von anderer Seite hingegen wird behauptet, dass durch einmalige Ruhrerkrankung selbst die Disposition zur Wiederkehr der Krankheit ähnlich gesteigert werde, wie im Wechselfieber *). Es mag sich hiemit verhalten wie mit dem Typhus, und wenn auch ein mehrmaliges Erkranken desselben Individuums an der Ruhr zuweilen vorkommt, so mag solches doch im Allgemeinen selten sein. Mit diesem wiederholten Befallen darf man nicht eine von Ruhr zurückgebliebene krankhafte Reizbarkeit und Disposition des Darms zu Durchfällen, Entzündungen u. dgl. verwechseln.

§. 1021. Als vermittelnde Causalmomente des Ausbruchs der Ruhr wirken am häufigsten Erkältung, Durchnässung, Schlafen in freier Luft auf feuchtem Boden z. B. bei Bivouacs, Tafelexcesse, Rausch, unpassende schlechte Nahrung. Für sich allein rufen diese Einflüsse wohl selten und nur sporadisch die Ruhr hervor. Horn bemerkt mit Recht, dass es keine epidemisch herrschenden ganze Einwohnerschaften treffenden Erkältungen gebe. Vielfach hat man früher den Genuss des Obstes als wichtigste Ursache der Ruhr beschuldigt; dass unreifes saures Obst und schlechte Vegetabilien zur Zeit von Ruhrepidemien schädlich sein und zum Ausbruche der Ruhr veranlassend mitwirken können, ist gewiss; diess gilt jedoch nicht von reifem Obste, von dem die Erfahrung gelehrt hat, dass es nicht nur unschädlich ist, sondern selbst Heilmittel in der Dysenterie werden kann; häufig sind Ruhrkranke ohne andere Medicamente durch den Genuss reifer Weintrauben, Pflaumen etc. allein genesen; wässriges Obst wie Melonen, Orangen, Gurken scheint von schädlichem Einflusse zu sein.

§. 1022. Was die geographische Verbreitung der Ruhr betrifft, so wissen wir, dass die Krankheit weit häufiger in der Aequatorial- als in der kalten und gemässigten Zone herrscht. In Ostindien, Westindien, im Innern Africa's, an der Küste von Guinea, auf den Antillen, in Aegypten herrscht die Krankheit endemisch; Ceylon, Batavia, Java, Californien, das Kaffernland sind häufig davon heimgesucht. Den Fremden, welche durch ein mit Klima unverträgliches Regimen, durch üppige reizende Kost, durch den übermässigen Genuss spirituöser Getränke die Entstehung der Krankheit befördern, ist sie in jenen Gegenden verderblicher als den Eingeborenen. In Europa ist die Krankheit besonders häufig an den Küsten Spaniens, auf Madeira, in der Moldau und Bulgarien, in Sardinien, Böhmen, Galizien, Irland.

Prognose.

§. 1023. Die Prognose der Ruhr ist ebenso verschieden als der Charakter ihrer Epidemien; bald ist dieser so mild, dass die Mehrzahl der Kranken genesen, bald fordert die Epidemie eine grössere Menge von Opfern als Pest, Cholera und es wird kaum ein Drittheil der Erkrankten gerettet. So verheerend gestalten sich besonders oft die typhöse und putride Art; gastrische und gallige Ruhr kann mild und perniciös verlaufen. Die Prognose ist in Ruhrepidemien um so schlimmer, je näher der Kranke sich dem Anfange der Epidemie und dem Orte, an welchem sie sich primitiv entwickelt hat, befindet. Auch in verschiedenen Gegenden hat die endemische Ruhr einen bald mehr, bald minder verderblichen Charakter **).

Greisen und Kindern ist die Ruhr gefährlicher als Erwachsenen; bei Schwan-

*) Vrgl. Williams l. c. p. 550.

**) Vrgl. Williams l. c. p. 561.

gern ruft sie oft Abortus hervor und bei Wöchnerinnen kann tödliche Peritonaeitis daraus entstehen. Schwächliche, kachektische Constitutionen, solche, die schon früher unterleibskrank gewesen, werden oft selbst durch leichtere Ruhr weggerafft. Auch die äussern Verhältnisse, unter denen der Patient sich befindet, sind von Einfluss auf die Prognose, die z. B. verschlimmert wird, wenn die Kranken in miasmatischer Atmosphäre zusammengehäuft sind.

§. 1024. Als günstige Zeichen der Ruhr kann man betrachten: geringe Frequenz der Stuhlausleerungen, Intermission der Leibschmerzen, mässigen Grad von Tenesmus und Fieber, Gallig-, Fäculentwerden der Stühle, Abgang von Winden nach unten, Ausbruch eines warmen Schweisses, geringe Reflexsymptome, ungestörten Harnabgang, Wiederkehr des Schlafs. Ferner sieht man galliges Erbrechen, das von Anfang der Krankheit an sich einstellt, pustulöse Eruptionen, Abscesse im Zellgewebe der Extremitäten oder anderer peripherischer Theile als günstige Zeichen an.

Von ungünstiger Vorbedeutung sind: Starke Entkräftung, Zunahme und anhaltende Dauer der Leibschmerzen, Spannung und Auftreibung des Unterleibs, heftiger Tenesmus, steigende Zahl der Stuhlausleerungen, schwarze fleischwasserähnliche zersetzte Beschaffenheit derselben, im Verlaufe der Krankheit hinzutretendes Erbrechen, starke Agitation, Schluchzen, Kälte der Haut und Zunge, kleiner unregelmässiger Puls, schwarze trockne Zunge, Delirien, Offenstehen des Afters, Unterdrückung des Harns, Krämpfe und Lähmung der unteren Extremitäten, Entstellung und bleifarbiger Teint der Gesichtszüge, Ekchymosen, brandige Aphthen, Friesel, plötzliches Aufhören der Leibschmerzen, Aphonie. Von schlimmer Prognose ist auch die nach Ablauf des acuten Stadiums zurückbleibende eitrige Diarrhöe mit zunehmender Abmagerung und Colliquation, Lienterie, Oedem.

Behandlung.

§. 1025. Die Bemerkung Piqué de Lourd's, dass es kaum eine Krankheit gebe, in welcher die Natur weniger zur Heilung beitrage als in der Ruhr, möchte ich nicht unterschreiben. In manchen Epidemien, wo alle Heilmethoden fehlschlugen, war das freie Walten der Natur, zuweilen nur unterstützt vom Genusse reifen Obstes, Weintrauben u. dgl. für die Kranken von günstigeren Folgen als das active Eingreifen der Kunst. Und wie sollte es anders sein, da ja die Ruhr auch jener Reihe von Krankheitsprocessen angehört, in denen durch ein uns unbekanntes Agens eine gewisse Veränderung im Blute eingeleitet und vollendet wird, ohne dass es in unserer Macht steht, diesem im Blute angesponnenen organisch-chemischen Processe Einhalt zu thun oder ihn zu vernichten, und somit Nichts übrig bleibt als zuzuwarten, dass mit Hülfe des natürlichen Regenerationsactes das eingedrungene heterogene Element in sich selbst ersterbe oder aus dem Organismus ausgeschieden werde.

Auch hier wiederholt sich daher die Frage: Gibt es Specifica, Antidota antidysenterica, durch welche der Ruhrprocess direct in seiner nächsten Ursache ertödtet werden kann? Oder beschränkt sich die Behandlung bloss auf Leitung des Fiebercharakters, Bekämpfung der Krankheitslocalisation und Complicationen, auf ein symptomatisches Verfahren?

§. 1026. Ein unfehlbares antidysenterisches Antidot, welches ähnlich dem Chinin im Wechselfieber unter allen Verhältnissen und Umständen entweder rasch den Krankheitsprocess vernichte oder mindestens so ermässige, dass immer der

feindliche Gegensatz zwischen Mittel und Krankheit unverkennbar sich offenbart, besitzen wir weder im Calomel, noch im Opium oder in der Ipecacuanha. In einzelnen Epidemien mag die auf Anwendung dieser Mittel folgende Besserung an ein specifisches Heilvermögen derselben glauben machen; der Zauber schwindet jedoch leider schnell, sobald sie die gleiche Wirkung in anderen Epidemien versagen.

Theoretisch lässt sich nun wohl leicht ein gewisser Behandlungsplan feststellen; nur scheitert seine Anwendbarkeit oft genug an dem räthselhaft-mannigfachen, von ganz unbekannten Modificationen des Krankheitsgiftes abhängigen Charakter der einzelnen Epidemien. Dass durch die Unterscheidung mehrerer Arten von Ruhren (erethischer, entzündlicher, typhöser, galliger u. s. f.) und durch Anpassung der Kurmethoden an diese Arten nach allgemeinen therapeutischen Principien ein Schritt vorwärts geschehen sei, will ich nicht bestreiten; doch darf nicht verschwiegen bleiben, dass alle auf dem Papier gar schön sich ausnehmenden systematischen Distinctionen den Praktiker oft sitzen lassen und er zu seinem Schmerz gewahr werden muss, wie bei dem schulgerechten Verfahren ihm die Kranken oft in grösserer Menge wegsterben, als bei einem bloss empirischen oder ganz passiven. Nicht dass ich hiemit der Theorie den Hals brechen möchte! sie ist vielmehr in dem Labyrinthe von Mitteln und Methoden einerseits, und den variablen Charakteren der Epidemien andrerseits noch der einzige Vertrauen verdienende Compass, dessen Richtung man Anfangs folgen muss; tadeln will ich nur ein dem Kranken zum Verderben gereichendes zu eigensinniges Festhalten an Grundsätzen der Schule unter Umständen, wo sie durch die laute Stimme der Thatsachen Widerspruch erfahren und der Erfahrung gegenüber nicht Stich halten.

Diess ist auch der einzig richtige Gesichtspunkt, unter welchem man die Unzahl der gegen Ruhr empfohlenen und angewendeten Mittel und Methoden betrachten muss. Ihre Anwendung ist theils aus bestimmten Indicationen, theils aus nackter Empirie entsprungen. Wir wollen nun die vorzüglichsten der Reihe nach anführen und mit Bemerkungen begleiten.

§. 1027. 1) Blutentziehungen. Dass in einer Krankheit, welche sich unter der Form heftiger Entzündung im Darme localisirt, allgemeine und locale Blutentziehungen häufig Anwendung und empfehlende Stimmen fanden, ist sehr natürlich. Wäre die Ruhr eine einfache Darmentzündung, so wäre die Anwendung der Depletionen gewiss auch immer gerechtfertigt, und in der That können dort, wo es auf Beschränkung des mächtig hervortretenden entzündlichen Moments ankommt, die Blutentziehungen niemals entbehrt werden. Auf den Krankheitsprocess der Ruhr selbst aber scheinen die Blutentziehungen nur unter gewissen Verhältnissen nicht nachtheilig einzuwirken, und die meisten Beobachter vereinigen ihre Meinung dahin, dass dieses Mittel mit Vorsicht und Mässigung besonders bei asthenischem Charakter der Ruhr, oder wo solche aus schwächenden und säfteverderbenden Einflüssen hervorgegangen, in Gebrauch zu ziehen sei. Ja manche Aerzte scheuen so sehr die üblen Folgen der Depletionen, dass sie sie entweder ganz meiden oder nur im äussersten Nothfalle dazu recurriren *).

Neuerlichst will ein französischer Militärarzt, Peysson, auffallende Erfolge von rasch nacheinander angestellten Aderlässen in der Ruhr beobachtet ha-

*) Vrgl. Williams, l. c. p. 563, wo mehrfache gegen die Blutentziehungen sprechende Zeugnisse angeführt werden.

ben. O'Halloran hielt schon ein ähnliches Verfahren in einer Epidemie, die in Gibraltar unter den englischen Truppen herrschte, ein, und auch Stoke spricht sich empfehlend für allgemeine Blutentziehungen aus. Ich selbst habe in einer im Militärhospitale zu Brüssel beobachteten Ruhrepidemie diese Methode vielfach erprobt gefunden, bin aber weit entfernt wie Peysson, zu glauben, dass diesem Verfahren für alle Individualitäten und Epidemien ohne Unterschied der Vorrang einzuräumen sei. Bei jungen kräftigen Subjecten und bei sonst synochalem Charakter der Krankheit wird diese Methode allerdings mitunter mehr Glück machen als eine andere. Im Allgemeinen begnügt man sich, im Anfang der Krankheit eine selten zu wiederholende allgemeine Blutentziehung vorzunehmen und übrigens die entzündlichen Symptome mittelst örtlicher Blutentziehungen zu mässigen.

Blutegel an den After werden häufig gesetzt, um den Tenesmus zu lindern; nur muss man zu verhüten suchen, dass nicht die scharfen Stoffe der Stuhlausleerungen mit den Blutegelstichen in Berührung kommen, weil sich diese dadurch leicht in bösartige Geschwüre verwandeln; man setzt Blutegel oder Schröpfköpfe auf den Unterleib, wenn der Unterleibsschmerz heftig wird und sich fixirt.

§. 1028. 2) Unter den Mercurialien hat sich besonders das Calomel einen bedeutenden Ruf als Antidysentericum erworben. Auch ich halte nach eigener Erfahrung dieses Mittel für eines der wichtigsten und habe beobachtet, dass dasselbe, richtig angewendet, oft ebenso rasch die Intenstität der Krankheit bricht und ihren Verlauf mildert und abkürzt, wie wir diese Wirkung auch oft von grossen Calomeldosen im Abdominaltyphus zu sehen gewohnt sind. Dennoch hat dieses Mittel auch seine Gegner, was nur wieder beweist, dass es theils mitunter in fehlerhafter Weise und am unrechten Orte angewendet werden mag, theils auch nicht für alle Fälle und Epidemien passe. Man gibt das Calomel bald in kleinen Dosen von 1—3 Gran allein oder mit Opium von 3 zu 3 Stunden, bald in halben oder ganzen Scrupeldosen, wovon man täglich nur eine oder zwei gibt. Ich gebe der letzteren Methode den Vorzug (bei Kindern genügen 5 granige Dosen) und habe gewöhnlich nach diesen Gaben gallige oder grüne sog. Calomelstühle unter grosser Erleichterung des Kranken, mit Abnahme der Leibschmerzen und des Tenesmus folgen gesehen; entweder ist dann keine Wiederholung des Calomels nöthig und eine Mixtura oleosa, Pulvis Doweri, gelind eröffnende Mittel reichen hin zur Vollendung der Kur, — oder wenn Schmerzen, Tenesmus, dysenterische Ausleerungen wieder überhand nehmen, so gibt man noch eine zweite, eine dritte Calomeldosis. Wie das Calomel wirke, ob durch Beförderung der Gallenabsonderung, ob als Alterans, ob local umstimmend auf die kranke Darmfläche, davon wissen wir nichts. Man glaubt, dass es von besonderer Wirksamkeit sei, wenn die Ruhr mit Leberaffection complicirt ist; viele Aerzte, unter ihnen Copland, warnen jedoch bei Leberentzündung und Leberabscess vor dessen Gebrauch. Ich glaube, dass das Calomel in jeder Ruhrepidemie des Versuches werth sei, insbesondere aber überall, wo Purganzen angezeigt sind, daher in der gastrischen, galligen, verminösen Dysenterie *).

*) Manche Aerzte wollen den Gebrauch des Calomels bis zur Erzeugung von Salivation fortgesetzt wissen; gewöhnlich ist auch die Krankheit als gebrochen anzusehen, sobald Speichelfluss eintritt. Andere lassen das Mittel bei Seite, sobald es Minderung der Leibschmerzen hervorgebracht hat. Williams ist der Meinung, dass das Calomel einen verschiedenen Werth selbst in verschiedenen Gegenden habe. Johnson, Annesley haben in der Ruhr heisser Klimate die Scrupeldosen erprobt gefunden; Ballingall empfiehlt das Mittel für die chronischen Formen.

Der Sublimat ist von Mossbauer und Kopp empfohlen worden; letzterer gab ihn in kleinen Dosen nicht nur innerlich, sondern auch in Klystieren, wo er sich besonders heilsam erwies. Eisenmann setzt Vertrauen in die desinficirenden Eigenschaften dieses Mittels; ich habe keine Erfahrung darüber, glaube aber auch, dass es Beachtung verdiene, da es auch im Typhus nicht unwirksam zu sein scheint. Zu Klystieren nimmt man $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$ Gr. Sublimat auf ℥jj Wasser oder Schleim.

Boag, Clarke und Houlston ziehen, wenn sie bei chronischen und complicirten Fällen die specifischen Quecksilberwirkungen hervorzurufen wünschen, zu diesem Zwecke die Inunctionen vor.

§. 1029. 3) Einer nicht geringeren Zahl von Gönnern als das Calomel hat sich die Radix Ipecacuanhae als Antidysentericum zu erfreuen, wesshalb sie auch den Namen Ruhrwurzel erhalten hat. Aber auch in Betreff dieses Mittels besteht die gleiche Ungewissheit, ob es seine günstigen Wirkungen der ekel- und brechenerregenden Eigenschaft, der Ausleerung krankhafter Stoffe aus dem Magen, einer der krankhaften Darmaffection antipathisch entgegengesetzten Revulsion auf den Magen, der diaphoretischen Nebenwirkung oder endlich einer specifischen Umstimmung verdanke. Abgesehen davon, dass die Ipecacuanha als Brechmittel besonders in jenen Fällen und Arten von Ruhr angezeigt ist, in welchen die Krankheit einen offenbar gastrischen oder biliösen Charakter kund gibt, oder nach Symptomen und vorausgegangenen Ursachen Anhäufung verdorbener Stoffe in den ersten Wegen erkennen oder vermuthen lässt, so kann für alle übrigen Fälle nur die Empirie uns bestimmen, uns dieses Mittels versuchsweise in zweifelhaften Fällen zu bedienen. Grosse Dosen dürften dann vorzuziehen sein *).

Es gibt jedoch auch Epidemien, in welchen die Ruhr sich unter dem Einflusse des Calomels nur verschlimmert und unter solchen Umständen würde es sehr gewagt sein, zu eigensinnig auf dem Gebrauche desselben zu beharren (Macgregor's und L. Frank's ungünstige Erfahrungen in Aegypten). Latham gab das Calomel zu 15 Gran mit 2 Gran Opium und unterhielt die Wirkung dieser grossen Dosen durch kleinere, bis sich Ptyalismus zeigte, den er in hartnäckigen Fällen durch Mercurial-Inunctionen schneller hervorzurufen suchte. M'Carthy lässt das Calomel bei Seite, sobald die Lebersecretion einen normalen Charakter annimmt und die blutigen Stühle abnehmen. Hauff verordnet gewöhnlich nach dem Calomel Sacch. saturni (gr. jj — jjj täglich dreimal) mit Opium. Cornuel lässt aus 4 Gr. Ipecac., 3 Gr. Calomel u. 1 Gr. Opium 6 Pillen machen, wovon er zweistündlich eine nehmen lässt; es soll rasch dadurch Salivation entstehen, worauf man den Gebrauch des Mittels aussetzen soll; er sagt selbst, dass der Erfolg des Mittels nicht constant ein günstiger sei. Cheyne gab mit Erfolg Scrupeldosen von Calomel alle 4 — 6 Stunden, zuweilen mit 1 Gran Opium, bis Speichelfluss eintrat, was in 24 — 30 Stunden erfolgte. Unter den Anhängern des Calomels sind noch zu nennen Clarke, Houlston, Lemprière, Lind, Mead, Wright, Robertson, Peixotto, Pemberton, Rösch, Röser, Berndt, Müller, Hauff, Siebert u. A. Zimmermann, Rösch halten auf ganz kleine Gaben Calomel nichts.

*) Die Ipecacuanha, zuerst gegen Dysenterie von Piso gebraucht, der sie in grossen Dosen gab, fand Lobredner an Helvetius (er verkaufte sie als geheimes Specificum an Ludwig XIV.), Marais, Sloane, Leibnitz, Heister, Vater, Akenside, Lind, Hillary, Desbois, Linné, Fontana, Duncan, Richter, Hunnius u. A. Akenside kennt keine Contraindication gegen den Gebrauch der Ipecacuanha und hält sie für ebenso specifisch wie die China gegen Wechselfieber. So sagt auch Bagliv: „Radix Hypecacuanhae est specificum ac ferme infallibele remedium in fluxibus dysentericis.“ Linné glaubte, dass die Ipecacuanha das Contagium animatum der Ruhr zerstöre. Akenside gab täglich 2mal 2 oder auch nur 1 Gran. Eller gab 2 — 4mal des Tags 4 — 6 Gran, bis ein gelindes Erbrechen erfolgte; bei starken Personen vermischte er mit jeder Drachme der Ipecacuanha 4 Gr. zu wiederholten Malen; Fordyce verordnete in einer unter den Soldaten in London 1750 herrschenden endemischen Ruhr täglich 2mal 10 — 15 Gr. Ipecacuanha in einem Löffel voll Franzbranntwein, je nachdem der Magen des Kranken stärker oder schwächer war, und hob dadurch schnell die

Auch andere **Brechmittel** als die Ipecacuanha sind in den Fällen, wo solche überhaupt indicirt sind, in der Ruhr angewendet worden, insbesondere der **Tartarus stibiatus**. Ein anderes Antimonialpräparat, das **Vitrum cerat. antim.** hat sich ebenfalls einiger Begünstigung zu erfreuen gehabt*). Wenn man aber überhaupt vor allen Medicamenten warnen muss, welche eine zu energisch und direct reizende Wirkung auf die entzündete Darmfläche äussern (eine Warnung, die schon **Bagliv** aufs Eindringlichste einzuschärfen suchte), so gilt diess gewiss auch von so heroïschen Heilstoffen wie die Spiessglanzpräparate. Wo es darum zu thun ist Erbrechen zu erregen, bewirkt solches die Ipecacuanha in mildester Weise, und zu anderem Zwecke die Antimonialien zu verwenden, scheint durch Nichts geboten zu sein**).

☞ §. 1030. 4) **Purganzen** in der Ruhr zu gebrauchen, erscheint vielen Aerzten der neueren Schule wegen der möglichen Reizung des schon so tief erkrankten Darms, wegen der Scheu von Zunahme der Ausleerungen bedenklich. Früher als man die Ruhrsymptome gerne von Anhäufung kranker Galle oder verdorbener Stoffe im Darmcanale ableitete, war das Purgiren stark im Schwunge, und dass dieses Verfahren bei weitem nicht immer den Schaden stiftete, den manche unserer Collegen heutzutage von dem mildesten Laxans befürchten, lehren die günstigen Urtheile, welche von vielen älteren Aerzten darüber uns überliefert sind. Die Wahrheit liegt auch hier in der Mitte. Purganzen können nützen und schaden; wir haben solches schon oben vom Calomel erfahren. Sie nützen, wenn die Ruhr wirklich galliger Natur oder mit Anhäufung gastrischer, galliger, schleimiger Stoffe im Darmcanal complicirt ist, vielleicht zuweilen noch mehr durch eine nicht näher gekannte Umstimmung der krankhaften Thätigkeit der Schleimhaut und Veränderung der Säftemasse. Die Zahl der Ausleerungen wird durch das Abführmittel nicht immer vermehrt, ihre Qualität oft vortheilhaft verändert

Krankheit. **Balmain** gab die Ipecacuanha häufig zu ʒjj pro dosi mit 60 Tropfen Opiumtinctur (!) und sah sehr oft nach einer oder zwei solchen Verordnungen jedes gefahrdrohende Symptom beseitigt. Auch **Playfair** gab ʒβ — ʒj Ipecacuanha und ebensoviel Laudanum, welche Dose er öfter wiederholte, wenn sie ausgebrochen wurde. Aehnliche grosse Dosen mit gleicher oder doppelter Quantität Laudanum verordneten **English** und **Bateman**. Andere wie **Twining**, **Copland** geben nur 6 — 10 Gr. Ipecac. mit oder ohne Opium (**Copland** und **Ferguson** bisweilen mit Calomel) 2 — 3 mal täglich. **Fischer** nimmt zur Ipecac. seine Zuflucht, wenn die Opiate keine Erleichterung verschaffen. **Ranoë** verbindet sie mit Rhabarber, **Ström** mit Opium und Salmiak, **Gallup** mit Opium, Tartarus vitriolatus und Campher. Vollkommen die Ruhr zu heilen, meint **Williams**, sei die Ipecacuanha nicht im Stande; in der chronischen Ruhr vermöge sie wohl in Verbindung mit Opium die Ausleerungen zu verbessern, die Blutung und Eiterabsonderung zu unterdrücken; darüber hinaus sei sie aber unwirksam und der Kranke sterbe zuletzt doch!

*) **Young** mischte in einem eisernen über Kohlen erwärmten Löffel eine Unze Vitrum antim. mit ʒj weissem Wachs; diess war das Vitrum antim. cerat., wovon er 6 — 12 Gr. pro dosi des Tags einmal, Kindern weniger gab, worauf heftige Ausleerungen und oft Heilung erfolge. Viele Ruhrkranke sollen durch dieses Mittel geheilt worden sein, welches aber seiner heftigen Wirkungen wegen bald wieder verlassen wurde.

) Auch die eifrigsten Vertheidiger der Emetica gestehn zu, dass sie in manchen Jahreszeiten und Epidemien sich weit weniger wohlthätig erweisen, als in manchen anderen. **Cleghorn empfiehlt sie für die biliöse Form; für diese und für die rheumatische Complication **Wendelstadt**, der nach dem erfolgten Erbrechen noch Diaphoretica mit Opium reicht. Ipecacuanha-Brechmittel und demnächst Cremor tartari und Ricinusöl, und noch später, wenn nämlich der Darmcanal hinreichend entleert worden, Dowersches Pulver, endlich China oder Cascarille leisteten **Wrigt** in der Behandlung der westindischen Dysenterie die trefflichsten Dienste. **Fournier** und **Vaidy** halten ein Brechmittel im Beginne der einfachen Ruhr für das passendste Mittel.

und der Tenesmus gemildert. Purgantia schaden jedoch, wenn die Darmentzündung sehr intensiv ist. Auch hier kommt es auf den Charakter der Epidemie an, allgemeine Regeln lassen sich nicht geben, vielmehr müssen die Nüançen am Krankenbette selbst studirt werden *).

Unter den Purganzen sind die wenigst reizenden, mildesten, kühlendsten, wie Ricinusöl, Calomel, Weinsteinrahm, Tamarinden, Rhabarber zu wählen und durch Klystiere aus lauwarmem Wasser oder Leinsamenabkochung zu unterstützen **). Drastica, wie Koloquinthen etc., wird kaum Jemand zu reichen sich versucht fühlen, so lange die mit unseren bisherigen Ansichten von der Natur der Krankheit in Widerspruch stehenden Empfehlungen dieser Mittel noch so vereinzelt dastehn ***).

§. 1031. 5) Die Leichtigkeit, mit welcher das Opium die Darmsecretionen beschränkt, und die Sicherheit, womit es Schmerzen aller Art lindert oder beseitigt, mussten diesem Mittel nothwendig von jeher auch einen grossen Credit in der Therapie der Ruhr verschaffen. Wenn es in der Behandlung dieser Krankheit bloss darauf ankäme, diesen Symptomen entgegenzuwirken, so würde auch unstreitig einer solchen Heilpotenz vor vielen andern der Vorrang eingeräumt werden müssen. Die palliativen Wirkungen des Opiums werden auch in keiner Weise bestritten; nur fragt es sich, ob durch eine temporäre Beschwichtigung einzelner Symptome auch wirklich immer Erkleckliches für die radicale Heilung der Kranken gewonnen werde und ob es überall räthlich ist, sich eines solchen Palliativmittels zu bedienen. Die Erfahrung lehrt das Gegentheil, und in vielen

*) Copland setzt als Indicationen für die Anwendung der Purganzen fest: „Wenn die Ruhr nach vorausgegangener Verstopfung oder bei vollkommener Regelmässigkeit des Stuhlgangs eingetreten, wenn sich mit der Hand Härte und Völle an irgend einem Theile des Colons oder Coecums entdecken lässt, wenn ausserdem die Zunge stark belegt, die Ausleerungen sehr übelriechend sind, der Kranke über ein Gefühl von Druck oder Völle im Verlaufe der dicken Därme klagt und wirkliche Kothballen abgehn. Haben aber vor dem Ausbruche oder zu Anfang der Ruhr reichliche fäculente Ausleerungen statt gehabt, so enthalte man sich eine Zeitlang aller Purganzen oder reiche sie mit möglichster Auswahl und Vorsicht. Sind im Laufe der Krankheit lange keine fäculenten Ausleerungen erfolgt, so gebe man, auch wenn jene vor dem Eintritt der dysenterischen Symptome copiös und häufig gewesen wären, ein mildes Purgans, da ein solches viel weniger reizt, als eine auch nur kurze Verhaltung krankhafter Excretionen, und befördere dessen Wirkung nöthigenfalls durch ein erweichendes Klystier."

**) Aus der Classe der Neutralsalze verdienen besonders der Cremor tartari, das Kali tartaricum und der Tartarus natronatus empfohlen zu werden. In der Epidemie von 1818 in Irland, die allen Heilmitteln hartnäckig widerstand, gab Cheyne den Tart. depuratus 4stündlich zu ℥β mit auffallendem Erfolge; nach der ersten Dosis wurden alle Zufälle schlimmer, aber nach der 3. oder 4. erfolgten gallige und fäculente Stühle und der Kranke fühlte sich erleichtert. Clarke, Balmain und Mursinna sprechen sich sehr zu Gunsten des schwefelsauren Natrons aus; Stoll gibt die salinischen Abführungen in der biliösen Varietät und nach erfolgter Wirkung Anodyna. Die Rhabarber, welche bei den mehr asthenischen Varietäten eines der besten Purgirmittel ist, soll nach Wendelstadt und Copland in den ersten Stadien der entzündlichen Varietät, so wie bei stockender Galle den Tenesmus vermehren und bei manchen Constitutionen leicht die Gallenexcretion unterdrücken. — Das als Antidysentericum ebenfalls gerühmte Natrum nitricum wird zu ʒj pro dosi 4- oder 5stündlich, oder in halb so grosser Dosis stündlich oder 2stündlich in einhüllenden Mixturen mit Ipecacuanha gegeben. Meyer gab ℥β—℥j Natrum nitr. mit 10 Gr. Traganthgummi auf ℥vjjj Wasser, und versichert, dass von 600 damit behandelten Ruhrkranken kaum 2 Procent starben (Rademacher, Velsen, Niemann).

***) Man hat in neuerer Zeit die Koloquinthentinctur als unübertreffliches Mittel in der Ruhr gerühmt; man soll sie alle 3 Stunden zu 20—30 Tropfen geben und dann ohne alle anderen Hülfsmittel die Wiedergenesung der Natur überlassen können. So verordnet auch Acquarone nach Rasori's Methode Gummi Guttae täglich zu 10, 15—40 Gran!!

Epidemien ist nicht nur kein Nutzen von Anwendung der Opiate gesehen worden, sondern ihr Gebrauch wirkte offenbar verderblich auf den Zustand der Ruhrkranken*). Theoretisch lässt sich diess aus mehrfachen Gründen erklären: das Opium beschränkt die Darmausleerungen durch eine Art von Halblähmung oder Stupor (Inertie) der Muskelhaut des Darms; schädliche Secreta und Stoffe bleiben bei beschränkter Darmausleerung im Darm zurück, vermehren durch ihre Reizung die Entzündung der Schleimhaut, werden wieder aufgesaugt und steigern die Toxikose der Säftemasse; das Opium kann ferner den Uebergang der Stase zur Lähmung und des Fiebers zum Charakter der Adynamie beschleunigen u. s. f. Wo daher Retention gastrischer, galliger Unreinigkeiten Schaden bringen kann, wo die Krankheit ohnediess zur Zersetzung und Asthenie neigt, da wird auch der Gebrauch des Opiums selten zulässig sein; da aber gerade diese Verhältnisse die häufiger vorkommenden sind, so bleibt dem Opium als Hauptmittel in der Hand des umsichtigen Praktikers zuletzt nur ein enger Spielraum übrig, und gewiss fährt derjenige besser, der in der Ruhr mit diesem Mittel sparsam, als der, welcher damit verschwenderisch umgeht. Am rechten Orte ist besonders das Opium in den Anfängen der Krankheit, in leichtern Fällen, ferner in dem Zeitpunkte der Krankheit, in welchem die Krisis durch Diaphorese sich einstellen kann und will. Ferner ist das Opium als Palliativum gegen Leibschmerz, Tenesmus, Agitation und Schlaflosigkeit, gegen colliquative Ausleerungen im chronischen Stadium der Krankheit unentbehrlich, und verdient in hohem Maasse das ihm gezollte Lob**). Das Opium wird endlich häufig als Zusatzmittel und Corrigens anderer Heilstoffe (des Calomels, der Antimonialien, der Ipecacuanha, des Camphers, der Adstringentia und Tonica) benützt. Auch äusserlich in Klystieren, Suppositorien, zu Einreibungen, in Linimenten wird es angewendet. Gouzée substituirt dem Opium das Morphium und lässt es endermatisch auf den Unterleib anwenden.

§. 1032. Dieselben Indicationen, welche zum Gebrauche des Opiums auffordern, hat man auch durch andere Mittel aus der Classe der Narcotica zu erfüllen gesucht; man hat diesen oft den Vorzug vor dem Opium gegeben, weil man die sie erheischenden Heilzwecke dadurch zu erreichen glaubte, ohne den Kranken den schlimmen Nebenwirkungen des Opiums auszusetzen. Leider sind aber auch die übrigen Narcotica nicht frei von den dem Opium zum Vorwurfe gereichenden Nachtheilen, während ihre Wirkungen überdiess nicht in demselben

*) In der Epidemie von 1666 zog nach Morton die zu allgemeine Anwendung des Opiums häufig ein bedeutendes Sinken der Kräfte und stille Delirien nach sich. Indessen hat das Opium dennoch eine sehr grosse Anzahl von Gönnern, unter andern Sydenham, Pringle, Willis, Ettmüller, Wedel, Richter, Weikard, Thomann, Ackermann, P. Frank, Horn, Osiander, Latour.

**) Copland hält die Opiate nach vorausgeschickten Blutentleerungen für äusserst wohlthätig, sie müssen aber in grossen Dosen gegeben werden; war die die Ruhr so oft einleitende Diarrhöe von dem Abgange fäculenter Materien begleitet, so soll man unmittelbar nach der Blutentziehung zu den Opiaten übergehen, in allen übrigen Fällen aber vorher ein Purgans reichen; 2—4 Gran Opium mit gleichen Theilen Ipecacuanha auf einmal, und bald darauf eine ebenso grosse Dosis, wenn die erste ausgebrochen werden sollte. Christison will in der Epidemie von Edinburg im Jahre 1828 das Opium bis zu 20—24 Gran in 24 Stunden gegeben, dadurch auch immer die Blutung unterdrückt, aber scheinbar niemals die Verschwärung verhütet haben. In der That bewirkt nicht leicht in einer Krankheit das Opium in grossen Dosen gegeben so selten Narkose als in der Ruhr. Andere ziehen kleine Dosen von Opium (4—6 Tropfen Laudanum, 1/4—1/2 Gran Opium vor).

Maasse sicher sind. Hieher gehören die Nux vomica, die Belladonna, der Hyoscyamus, das Lactucarium, der Tabak *).

§. 1033. 6) Den Narcoticis schliessen sich passend die demulcirenden und involvirenden Mittel an, welche ebenso wenig als jene zwar die Ruhr radical zu heilen vermögen, aber eine ähnliche Indication erfüllen, indem sie durch ihre schleimige klebrige Beschaffenheit die empfindliche erodirte Darmschleimhaut vor der Reizung durch die scharfen Stoffe und Excremente schützen, die erhöhte Sensibilität der erkrankten Theile besänftigen und dadurch schmerzlindernd wirken. Sie sind daher stets vortreffliche Adjuvantia, die neben den übrigen Mitteln, theils als Arznei, theils in Getränken, in Klystieren angewendet zu werden verdienen; wenn man auch von ihnen allein die Heilung der Krankheit nicht gewärtigen darf; sie haben nur den Nachtheil, dass sie in grösserer Menge gegeben leicht den Verdauungsorganen beschwerlich, oder etwa durch ihre stopfenden Wirkungen schädlich werden können. Diese Nachtheile sind aber bei richtigem Maasshalten in ihrem Gebrauche leicht zu vermeiden. In diese Classe von Mitteln gehören die öligen Mixturen aus Ol. sem. Lini, Olivar., die schleimigen Abkochungen aus Eibisch-, Salepwurzel, Arrowroot, Lichen island., Carraghen; Gerstenwasser, Abkochung von Hafergrütze, das Gummi arab., das Eiweiss, das Wachs, die Milch, das Wallrath **).

*) Die Nux vomica, in Verbindung mit Opium angewendet, wird von Hadeström, Ohdenius, Montin, Oberteuffer, Fischer, Klinge, Graves, Oswald, Hufeland, Horn und L. Frank gerühmt, und letzterer hält sie sogar für ein Specificum in der Ruhr. Dahlberg gab die Nux vomica bis zur Dosis von 10 Gran; Ohdenius bis zu 15 Gran; Geddings bis zu 21 Gran (7 Gran 3 mal täglich); Hageström gab selbst 1/2 Scrupel: *Rp. Aq. sambuc.* ℥vj, *Mucilg. Gumm. arab.* ℥j, *Extr. nux vom.* ℈β, *Syrup. Alth.* ℥j. S. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. (Hufeland liess zugleich schleimige Klystiere mit Opium, oder mit 3—4 Gran Extr. nux vom. versetzt anwenden. Kindern gab er die Nux vom. zu 2 Gran in 24 Stunden.) Die verschiedene Qualität der Brechnuss hat auch oft verschiedene Erfolge, daher auf dieselbe zu achten ist. Martini, John, Hargens, Weber, Michaëlis verwerfen den Gebrauch dieses Mittels; Dreysig beschränkt ihn auf die typhöse Ruhr, und Naumann auf die Complication der Ruhr mit Wechselfieber. Auch Strychnin wird statt der Brechnuss angewandt, und Eisenmann empfiehlt dasselbe als Adjuvans bei den adynamischen Formen des Ruhrtyphus zu 1/24tel Gran pro dosi. — Hufeland, Withering, Hunnius, Mathaei empfehlen auch das Extr. Hyoscyami; Mathaei gab davon mehrere Drachmen in 24 Stunden. — Ziegler, Gessner haben den frischen Saft der Belladonna gerühmt. — Ein starkes Infusum des Tabaks zu Fomentationen des Unterleibes wird von Graves und O'Beirne angerathen, und auch die Blausäure will man bewährt gefunden haben.

**) Milch wird von Alex. Trallianus, Aurelius Aurelianus, Schmidt, Borell, de Haen u. Andern in diätetischer und pharmaceutischer Hinsicht empfohlen. Mursinna und van der Heyde ziehen die Buttermilch, und Richter die Molken vor. Bagliv liess die Molken trinken und gab sie in Klystieren.

Das Wachs wurde von Dioskorides, Valeriola, Quercetanus, Horst, Solenander, Monro, Pringle, Häner, Arnold empfohlen. In einer Epidemie in Brabant (1635) gaben italienische Aerzte 1—2 Drachmen geschmolzenes Wachs in heisser Milch; nach der 2., 3ten Dose sollen die Kranken geheilt gewesen sein. Auch Vogel liess das Wachs in Milch zergehen (*Rp. Cerae albae* ʒjj, *Lact. libr.* β).

Mondière hat neuerlichst das Eiweiss empfohlen, ist aber bereits wieder von der Anfangs ausgesprochenen sanguinischen Ansicht, dass dasselbe ein Specificum gegen Ruhr sei, durch entgegengesetzte Erfahrung in späteren Epidemien zurückgekommen. Indessen leistet das Mittel zuweilen als Adjuvans, theils innerlich, theils in Klystieren gegeben, gewiss Gutes, und auch andere Aerzte, wie Bodin de la Pichonnerie, Bernt, italienische Aerzte haben es mit Erfolg angewendet. Die von Mondière empfohlene Formel ist: *Rp. Aqu. font. libr.* jj, *Albumin. ovor. Nr. vj. Subige et filtra*; *adde Syrup. simpl.* ℥jjj, *Aq. flor. Naph. q. s.* Hievon lässt er Erwachsene binnen 24 Stunden 3—4, Kinder 2 Flaschen trinken und 3 mal täglich ein Halbklystier aus Wasser und 3 Eiweissen geben. Das Eiweiss soll nach Mondière's Ansicht

§. 1034. 7) Die Alkalien mildern den Leibschmerz, den Tenesmus durch Abstumpfung der sauer-scharfen Beschaffenheit der krankhaften Darmsecreta. Ob ihnen eine andere Wirkung zukomme ist unbekannt. Das Kalkwasser allein oder mit Milch wird oft in dem späteren Stadium zur Heilung der Darmgeschwüre angewendet. Beim Gebrauche des Ammoniums kommen auch seine entgiftenden und erregenden Eigenschaften in Betracht, wodurch es sich den kräftigsten Stimulantien anschliesst und desshalb vorzüglich in adynamischen Zuständen sich hülfreich erweisen soll *).

§. 1035. 8) Von den Säuren sind gegen Ruhr die Citronen-, die Weinstein-, Schwefel-, Salpeter-Säure versucht worden. Manche Obstarten, welche Aepfel-, Weinsäure enthalten, haben sich auch hülfreich erwiesen **).

§. 1036. 9) Der Zweck der Anwendung der Tonica und Adstringentien in der Ruhr ist Beschränkung und Aufhebung der krankhaften Darmsecretion, und dieser Zweck soll erreicht werden durch Erhöhung des Tonus der erschlafften Schleimhaut, durch Constriction ihrer Capillargefässe. Seitdem man erkannt hat, dass die Ruhr mehr als blosse Secretionsanomalie der Darmschleimhaut ist, und jene Mittel, statt den genannten Zweck zu erfüllen, eher die Entzündung des Dickdarms zu steigern geeignet sind, ist der Gebrauch der Tonica und Adstringentia aus der Therapie des acuten Stadiums der Ruhr fast durchgehends verbannt, und nur auf die Behandlung adynamischer, chronischer Zustände eingeschränkt worden, wo es an der Zeit ist, erregend auf den Torpor der Capillargefässe zu wirken, die gesunde Regeneration in der ulcerirten Schleimhaut zu fördern und übermässige Ausleerungen zu beschränken ***).

nicht bloss als Demulcens, sondern auch dadurch wirken, dass es die bei der Ruhr in so grosser Menge abgehenden albuminösen Stoffe ersetzt. Ebel sah vom Eiweiss nicht den gewünschten Erfolg, und glaubt, dass dadurch mehrmals der Leibschmerz vermehrt und Uebelkeit und Erbrechen veranlasst wurden.

*) Das Kalkwasser mit Milch (im Verhältniss von 1 zu 2 Theilen) wurde von Grainger, Geach, Brefeld, Lange angewendet.

Martinet, Keck gebrauchen das Ammonium; ersterer gibt 12—15 Tropfen Ammon. liquid. in einem Glase Wasser; Keck verordnet: *Rp. Emuls. oleos.* ℥*vjjj*, *Ammon.* ʒ*jj.* M. S. Zweistündl. 1 Essl. Eisenmann nennt die Verbindung von Ammonium und Terpenthinöl ein wahrhaft souveränes Mittel bei adynamischem Ruhrtyphus.

Ficinus empfiehlt die Thonerde in Verbindung mit Gummi arab. und Zucker; auch Adair wendet den Alaun an und gibt ihn mit Spermacet oder Gummi, Opium und Aromaticis; Hunnius, Michaëlis, Hargens, Collin u. A. rühmen den Alaun in chronischen und atonischen Zuständen.

Die Kohle, die wohl auch als Absorbens wirkt, wird von Beust, Juch, Scheibler, M'Causland empfohlen. L. Frank und Vest wendeten den gebrannten Kaffee mit glücklichem Erfolge an. Jackson und Crawford rathen zur Steinkohle in häufig wiederholter Dosis von ʒβ—ʒj, womit man passend Campher zusammenreiben kann.

**) Wright verordnete die Citronensäure: *Rp. Succ. citri* ℥*jjj*, *Sal. commun. q. solvi potest*; *adde Aq. flor. chamom.* ℥*xjj*, *Sacch. alb. q. s.* S. Alle 4—6 Stunden 1 Glas voll. Dolaeus versichert, mit einer Mischung aus Citronensaft und Oel über 100 Ruhrkranke geheilt zu haben. Cheyne gab die Weinsteinsäure mit gutem Erfolge; Goeden verbindet sie mit kühlenden Mitteln und Opium. Hope verschrieb die Salpetersäure: *Rp. Acid. nitric.* ʒjj, *Opii gr. jj Aq. pur.* ℥*jj.* S. 4 mal tägl. 1 Essl. voll. Säuren werden auch von Young empfohlen.

***) Ségond will mit der Anwendung der Adstringentien nicht erst bis zur Periode der Chronicität warten; man könne sie schon anwenden, wenn die lästigen Empfindungsn im Unterleibe aufgehört hätten, wenn der Bauch nicht mehr gegen die Wirbelsäule zurückgezogen sei und nicht mehr jene tiefe Furche darbiete, welche den Verlauf des Colon transversum andeute, wenn der Druck auf den Bauch nicht mehr schmerzhaft, wenn die Haut weniger warm und weniger trocken sei, wenn alle fieberhafte Bewegung aufgehört habe, selbst wenn die Stühle auch noch etwas mit Blut gefärbt wären oder vielmehr eine gleichförmige Farbe hätten.

Die dieser Indication halber angewendeten Mittel sind sehr zahlreich: China, Cascarilla, Arnica, Serpentaria, Columbo, Tormentilla, Simaruba, Monesia, Cort. Cuspariae, Salicis, Granatwurzelrinde, Haematoxylon, Catechu, Kino, Brucea antidysenterica, Lythrum Salicariae, Radix Ledi palustris, Tannin, Salicin, — mineralische Adstringentien, wie Alaun, schwefelsaures Kupfer, Zink —, Eisensalze, salpeters. Silber, essigs. Blei, unterkohlensaures Wismuthoxyd etc. Diese Mittel werden nach Umständen allein oder in Verbindung mit Opium, Ipecacuanha, Demulcientien, Absorbentien, Narcoticis — theils innerlich theils in Klystieren angewendet. Man thut wohl mit den weniger reizenden und zusammenziehenden Tonicis zu beginnen und allmälig zu den kräftigeren Adstringentien überzugehn *). Die China ist noch insbesondere in den Complicationen der Ruhr mit Wechselfieber und in der durch Sumpfmiasma entstandenen Ruhr indicirt.

§. 1037. 10) Auch die Chlorpräparate sind von Einzelnen vorzüglich für septischen Charakter der Krankheit, bei putridem Fieber, drohender Gangrän empfohlen worden. Für ähnliche Fälle — übrigens auch in Verbindung mit anderen Mitteln zur Beförderung der Diaphorese — eignet sich auch der Campher. In bösartiger Ruhr muss er in grossen Dosen (zu 10 — 20 Gran) gegeben werden **).

§. 1038. 11) Balsamica finden gleich den adstringirenden Mitteln nur im chronischen Stadium, zur Beschränkung der Diarrhöe und Heilung der Geschwüre, Anwendung, werden aber kaum mehr leisten als die schon angeführten Tonica. Man hüte sich vor ihrem Gebrauche, so lange die entzündliche Reizung im Darme nicht getilgt ist. Auch in Klystieren können sie applicirt werden ***).

§. 1039. 12) Klystiere werden im acuten und chronischen Stadium der Ruhr zu verschiedenen Heilzwecken angewendet. Dadurch dass ihre Application den gereizten Zustand des Mastdarms vermehrt und oft heftigen Tenesmus erregt, wird sie oft schwierig und man muss abwägen, ob der dadurch zu erreichende Heilzweck wichtig genug ist, um gegen die etwaigen Nachtheile nicht in Betracht zu kommen; doch ist die Reizbarkeit des Mastdarms nicht immer gleich gross. Immer muss das Klystier mit der Vorsicht gegeben werden, dass die dazu verwendete Flüssigkeit vorher gut durchgeseiht, das elastische Rohr der Klystier-

*) Williams legt Werth auf das Salicin; er gibt es zu 5—10 Gr. 3—6 Mal des Tags; es soll dem Darme Tonus verschaffen und die milderen Formen der Dysenterie auch nach Nichterfolg der Opiate und anderer Adstringentien heilen.

Stokes empfiehlt von den Adstringentien das schwefelsaure Zink mit Opium: R. *Sulphat. Zinci gr. x — xjj, solve in Aq. cinnam.* ℥vj — *vjjj, adde Tinct. thebaïcae* ℈β. S. In 24 Stunden zu verbrauchen. — Schwefelsaures Kupfer mit Opium empfehlen Brachet, Elliotson. — Das essigsaure Blei rühmen Alison, Burke, Monin; letzterer wendete dasselbe schon im acuten Stadium der Ruhr an und sah darauf rasch das Blut aus den Stühlen und den Tenesmus verschwinden: Rp. *Acetat. plumbi gr. jv, Ap. destill.* ℥jj, *Extr. Op. aqu. gr. jj — jv.* S. Zweistündlich 1 Essl. — Récamier, Trousseau und Lombard empfehlen das Magisterium Bismuthi.

**) Das Chlor wird von Toulmouche, das Natronchlorür von Copland, das Kalkchlorür von Garnett empfohlen.

***) Copland hält die Terpenthinpräparate auch bei acuten Zuständen nicht für contraïndicirt; sie sollen durch ihre milde Bethätigung des Darmcanals, namentlich in den asthenischen Formen, der Neigung zur Verbrandung und Ulceration entgegenwirken. — Cheyne und Pemberton sahen Erfolg vom Copaivabalsam: Rp. *Bals. Copaiv. gtt. xjj, Vitell. ov. q. s., Aq. cinnam., Aq. destill.* ℨvj, *Sacch. alb.* ℈jj. S. Alle 4—6 Stunden z. n.

spritze wohl eingeölt und mit möglichst sanfter Manipulation in den Mastdarm eingebracht, und nur 2 — 3 Unzen Flüssigkeit auf einmal injicirt werden; grössere Quantitäten erregen den Darm durch mechanische Ausdehnung zu krampfhafter Zusammenziehung, verursachen Schmerz und werden rasch wieder ausgestossen.

§. 1040. Verschiedener Arten von Klystieren geschah bereits Erwähnung. Die meisten der Mittel, welche innerlich gereicht werden, können auch per anum beigebracht werden, und kommen alsdann am unmittelbarsten und am wenigsten verändert mit der kranken Dickdarmschleimhaut in Berührung. Klystiere aus schleimigen, narkotischen Abkochungen, milden Oelen, Emulsionen, Eiweiss, Stärkmehl, Molken u. dgl. werden angewendet zur Milderung der Schmerzen, der Entzündung, des Tenesmus, zur Bespülung der wunden Schleimhaut; aus gleicher Absicht werden den Klystieren narkotische Extracte oder Wässer beigesetzt. Durch Klystiere aus Absuden adstringirender Vegetabilien oder metallischer Substanzen, aus Kalkwasser sucht man die diarrhöischen Ausleerungen zu mindern und die Heilung der Darmgeschwüre zu befördern. Endlich werden auch eröffnende Klystiere gegeben, um unter gewissen Umständen die Ausleerung zu unterstützen *).

§. 1041. Andere in der Ruhr gebräuchliche äussere Mittel sind trockne und feuchte, warme und kalte, erweichende, narkotische, aromatische Fomentationen oder Kataplasmen, Einreibungen von Linimenten u. dgl. Die Wahl der zu diesen Externis angewendeten Mittel hängt ebenfalls von der speciellen Indication ab, die sie mit erfüllen helfen sollen; Narcotica werden daher äusserlich angewendet, wo man den Leibschmerz, Tenesmus beseitigen will, — Ueberschläge von kaltem Wasser hat man in Vorschlag gebracht, um den heftigsten Grad von Entzündung zu beschwichtigen. Annesley schlägt an ihrer Statt Waschungen und Kataplasmen mit verdünnter Salpetersalzsäure vor; reizende und aromatische Fomentationen und Einreibungen macht man, wenn Adynamie, Lähmung, Sepsis droht u. s. f. **). Auch Sinapismen und Blasenplaster kommen vorzüglich im chronischen Stadium in Anwendung, worin man ganz denselben Indicationen folgt, welche für die Behandlung der Enteritis und ihrer Folgen gegeben worden sind. Häufig ist auch ein warmes Bad von Nutzen, besonders um die Diaphorese zur Zeit der Krisis zu befördern. Nur muss der Kranke bei Anwendung feuchter und nasser äusserer Mittel vor der leicht möglichen Erkältung aufs Sorgfältigste verwahrt werden.

§. 1042. Die rationelle Behandlung der Ruhr stützt sich auf folgende Grundsätze und Indicationen:

*) Die zu den Klystieren gewählten Flüssigkeiten können sein: Ol. Hyosc., Ol. Lini, Ol. Ricini, Abkochungen von Stärkmehl, Reis, Sago, Salep, Leinsamen, Quittensamen, Eibischwurzel, Milch, Molken mit Laudanum, Theriak, Extr. Bellad., Auflösung von Eiweiss, Emulsionen von Eigelb, Abkochungen der Eichenrinde, Tormentillawurzel, Emulsionen aus Terpenthinöl, Copaivabalsam, Auflösungen von schwefelsaurem Zink, Kupfer, Sublimat, salpetersaurem Silber, essigsaurem Blei, Kalkwasser. Vogler verordnet ein Clysma antidysentericum, das zusammengesetzt ist, wie folgt: Rp. *Decoct. amyli ℥iv, Terr. japon. ℈j, Opii crud. gr. j. M.* In der Versailler Epidemie leisteten die Klystiere mit Lap. infern. von 50 Centigr. bis 2 Grammes selbst in verzweifelten Fällen gute Dienste, indem die Stühle alsbald weniger blutig und häufig wurden, und eine Besserung des Allgemeinbefindens gewöhnlich bald erfolgte (Masselot und Follet). Willmott empfiehlt Kreosotklystiere (ʒj Kreosot auf ℥xjj Amylumdecoct).

**) *Rp. Ungt. aromat. ℥j, Camphor. in spir. q. s. solut. ʒj. M. f. linim. — Rp. Ol. olivar. ℥vj, Liq. ammon. caust. ℥j, Tinct. opii simpl., Camphor ana ʒj. M.* (Richter); Einreibungen von Crotonöl, Terpenthinfomentationen.

Die Ruhr entsteht durch Vergiftung des Blutes mit einem miasmatischen, zuweilen contagiösen Agens, dessen Natur wir nicht näher kennen, und dessen Wirkungen häufig durch gewisse, die Rolle der Vermittlung übernehmende Schädlichkeiten in Wirksamkeit gesetzt werden. Bei vorhandener Prädisposition wird an Orten, in welchen die Ruhr endemisch oder epidemisch herrscht, das Individuum dem Einflusse des Agens sich nicht entziehen können, sofern es nicht die Entwicklungsstätte desselben verlässt und auswandert. Es scheint zwar, dass Chlor, mineralsaure Dämpfe zerstörend auf das Ruhrmiasma wirken und Räucherungen dieser Art dürfen, insbesondere in Hospitälern, Schiffen, überhaupt an Orten, wo gesunde und schon kranke Menschen haufenweise und mehr oder minder eingesperrt sich aufhalten, nicht versäumt werden, um die Ausbreitung des Miasmas zu beschränken oder dessen Intensität zu schwächen; absolute Sicherheit gewähren sie jedoch keineswegs. Ist es nicht möglich dem dysenterischen Agens selbst aus dem Wege zu gehen, so kann nur durch mässige Lebensweise, warme Kleidung, durch Vermeidung der vermittelnden Causalmomente (Indigestion, Berauschung, Erkältung, Meidung der Morgen- und Abendluft u. s. f.) und jeder Berührung mit Ruhrkranken, oder der von ihnen gebrauchten Abtritte, Nachtstühle, Klystierspritzen, Wäsche einiger Schutz gewährt werden *).

§. 1043. Kann das in den Körper aufgenommene Ruhrgift während seiner Incubationszeit oder in den ersten Anfängen der ausbrechenden Krankheit noch zerstört werden? Diese Frage hat man für die Ruhr wie für andere acute Krankheitsprocesse aufgeworfen und geglaubt, dass durch ein zeitig gereichtes Brechmittel, durch ein warmes Bad, durch Ipecacuanha, grosse Dosen Campher mit Opium und Abwartung des dadurch hervorgerufenen Schweisses es vielleicht gelingen dürfte, die Krankheit in ihren ersten Anfängen zu unterdrücken. Ich halte diese Versuche eher für schädlich als nützlich; ich kenne keine Beispiele von derartigen gelungenen Kuren, und gewiss ist eine durch Medicamente künstlich hervorgerufene stürmische Aufregung des Organismus in der ersten Entwicklungsperiode einer solchen Krankheit nicht geeignet, den übrigen Verlauf derselben milder zu machen. Das Calomel ist vielleicht das einzige Mittel, wodurch in manchen Epidemien, wenn es sogleich bei dem ersten Auftreten der Symptome in Scrupeldosen gegeben wird, die Intensität des Krankheitsprocesses gebrochen werden kann. Auch stimme ich für die Anwendung desselben in allen Fällen, in welchen nicht bestimmte Contraindicationen obwalten, wenn nicht der Totalcharakter der Epidemie, und die für die einzelne Epidemie speciell erworbene Erfahrung diese Methode unräthlich erscheinen lässt.

§. 1044. Da wir ein eigentliches Specificum gegen die Ruhr nicht besitzen, wodurch der Krankheitsprocess kurz abgeschnitten werden könnte, so richten sich die Indicationen nicht sowohl gegen das Krankheitsgift, wogegen wir so zu sagen ohne Waffen sind, sondern gegen örtliche und allgemeine Reaction, das heisst, gegen die Stase des Dickdarms, gegen das Fieber und gegen die Complicationen. Die Behandlung der Ruhr variirt daher nach den verschiedenen durch den Charakter des Fiebers und der Localaffection bedingten Arten der Krankheit, und immer ist es die wesentliche Aufgabe des Arztes zu suchen, dass Fieber und Localaffection die Gränzen mässiger, der natürlichen Regenerationsthätigkeit günstiger

*) Degner hat als Prophylacticum die Rhabarber in kleinen Gaben empfohlen, Andere Wachholderbeeren, reife Trauben.

Reaction nicht überschreiten. Einzelne Complicationen, gefährliche oder lästige Symptome oder Nachkrankheiten fordern eine specielle palliative Behandlung. Als Grundsatz mag man sich in der Behandlung der Ruhr überhaupt immer der Worte Baglív's erinnern: „Pauca ciborum quantitas et pauca remedia danda; nam quo minus solidae aut liquidae substantiae per intestina transit, quae affecta afflictaque morbo sunt, eo minus a cibo et remediorum farragine afficiuntur."

§. 1045. In derjenigen Art der Ruhr, welche wir als erethisch bezeichnet haben, wird sich der Arzt ziemlich passiv und beobachtend verhalten können. Doch sind es gerade oft diese Fälle, welche durch ein Paar halbe oder ganze Scrupeldosen Calomel, oder durch die Ipecacuanha zu 5—10 Gran 2—3 Mal des Tags mit kleinen Dosen Opium gereicht, im Verlaufe sehr gemildert werden. Aderlässe sind hier überflüssig, ja selbst schädlich, da sie dem Uebergange zur Adynamie Vorschub leisten. Oertliche Blutentziehungen sind nur nothwendig, wenn die Leibschmerzen anhaltend heftig werden und intensivere Darmentzündung drohen. Innerlich gibt man eine Auflösung von arabischem Gummi, eine Mixt. oleosa oder ein schwaches Infusum Ipecacuanhae (gr. v—x auf ℥jv), ohne jedoch den Magen des Kranken mit Medicamenten zu belästigen. Gegen Abend wird mit Vortheil ein Pulv. Doweri gereicht. Die Dosis desselben wird vermehrt und zugleich seine Wirkung durch warmes Getränk unterstützt, sobald die Haut zu duften anfängt und Schweisskrise zu erwarten steht. Dann kann auch mit Vortheil etwas Campher zugesetzt oder ein Infusum flor. Sambuc. mit Liquor Minder. gereicht werden. Dauern die Ausleerungen fort, so gibt man nun kleine Dosen der Nux vomica mit Opium, ein Decoct. Simarub., Kalkwasser, Alaun, die Auflösung des Silbersalpeters oder essigsaures Blei. Oft ist auch jetzt ein warmes Bad von grossem Nutzen.

§. 1046. In der synochalen, entzündlichen Ruhr ist der Aderlass, selbst oft zu wiederholten Malen angestellt, nothwendig, und die günstigen Erfolge, welche Peysson, Stockes, ich selbst unter diesen Umständen von allgemeinen Blutentziehungen beobachtet haben, bringen wohl die Besorgnisse zum Schweigen, welche viele Aerzte überhaupt von der Anwendung derselben in der Ruhr zurückhalten. Hiebei ist Charakter der Epidemie, Charakter der Krankheit im Individuum und die Constitution des Kranken selbst allerdings genau ins Auge zu fassen, und es ist nicht zu vergessen, dass man es nicht mit einer rein entzündlichen, sondern mit einer toxischen Krankheit zu thun hat. Dass sich also eine allgemeine Regel nicht geben lässt, sondern die Entscheidung dem praktischen Tacte des Arztes überlassen bleiben muss, versteht sich von selbst. Freigebiger sind selbst die aderlassscheuen Aerzte in der Anwendung localer Blutentziehungen, und es ist zweckmässig Blutegel auf den Unterleib zu setzen, so oft die Leibschmerzen einen continuirlichen Charakter annehmen, sich auf umschriebene Gegenden concentriren, durch äusseren Druck gesteigert oder endlich so heftig werden, dass der phlegmonöse Charakter der Darmentzündung oder ihre Ausbreitung auf das Bauchfell daraus unverkennbar erhellt. Die Regeln für die Application der Blutegel oder Schröpfköpfe, für ihre Zahl und Wiederholung sind dieselben wie in einfacher Enteritis. Nur glaube man nicht, die Schmerzen bis auf die letzte Spur immer durch Blutegel beseitigen zu können oder auch beseitigen zu müssen; mässige Stase der Schleimhaut schwindet von selbst und Geschwüre auf derselben heilen nicht über Nacht. Innerlich müssen die mildesten schleimigen, öligen, demulcirenden Mittel mit kleinen Dosen von Narcoticis ge-

reicht werden; Nitrum und andere Mittelsalze passen nicht, indem sie nur die entzündete Schleimhaut noch stärker reizen. In vielen Fällen von entzündlicher Ruhr ist aber auch das Calomel mit Opium von ausgezeichneter Wirkung, ob in kleinen, ob in grossen Dosen, entscheidet der specielle Charakter der Epidemie. Immer möchten zuerst grössere Dosen (Ͽβ Calomel mit 2—3 Gran Opium nach gemachten Blutentleerungen) des Versuches werth sein; auch Einreibungen von grauer Mercurialsalbe auf den Unterleib sind zweckmässig; bringt man es schnell zur Salivation, so ist diess ein prognostisch günstiger Umstand. Warme narkotische Fomentationen oder Kataplasmen auf den Unterleib werden nicht immer vertragen; wo der Kranke sie duldet sind sie von Vortheil. Man empfiehlt auch kalte Klystiere von Oel, von Leinsamenabkochung als schmerzlindernd; den heftigen Durst der Kranken befriedigt man durch kühles Getränk; meist genügt dem Kranken einfaches unvermischtes Wasser, welches man abgelöscht reichen kann; durch den ungelöschten Durst vermehrt sich nur die fieberhafte Erregung. Die Diät sei absolut, oder man erlaubt nur Schleim, Wassersuppe, etwas gekochtes Obst.

§. 1047. Schwierig ist die Behandlung der adynamischen Arten der Ruhr, indem in diesen Fällen schon oft von Beginn der Krankheit an die zur normalen Durchführung des Krankheitsprocesses erforderliche vitale Reaction durch die zerstörende Wirkung des Krankheitsgiftes vernichtet wird. Man versuche auch hier im Anfange der Epidemie, wieviel vielleicht durch Calomel, Anfangs gereichte Brechmittel, Ipecacuanha zur Beseitigung des typhösen Charakters der Krankheit geleistet werden könne. In vielen Epidemien dieser Art kommt man selbst mit einem blos exspectativen Verfahren am weitesten und rettet bei Weitem mehr Kranke, als durch activere Methoden. Chlorwasser innerlich gereicht, laue Chlorwaschungen, öfter des Tags über den ganzen Körper wiederholt, reichen zuweilen hin, um die Krankheit zu günstigem Ende zu leiten. Zuweilen bedarf es aber einer kräftigeren Medication und der Aufrechthaltung der erlöschenden Reaction durch Campher, Valeriana, Angelica, Arnica, Serpentaria, Ammonium, Mineralsäuren, Opium, Terpenthinöl, weiniges Getränk, aromatische weinige Fomentationen des Unterleibes, Sinapismen, Blasenpflaster, warme Bäder, Essigwaschungen, nahrhafte Diät aus kräftigen Fleischbrühen bestehend u. dgl. m., um noch Rettung möglich zu machen. Gleichwie im Typhus muss man aber auch hier vor unzeitiger Anwendung des stimulirenden Verfahrens warnen, und solches nur auf die äussersten Fälle beschränken, da oft nur scheinbare Unterdrückung, nicht wirkliche Vernichtung der Reaction den erschreckenden Krankheitssymptomen zu Grunde liegt, und durch das obengenannte Verfahren eine tödlich werdende Ueberreizung herbeigeführt werden kann, wo hingegen bei einer friedlicheren Therapie das Heilbestreben der Natur sich frei zu entwickeln vermocht hätte.

§. 1048. Die gastrisch-gallige Art der Ruhr erheischt an und für sich die antigastrische oder anticholotische Heilmethode; hier sind oft grosse Calomeldosen, oder gleich Anfangs ein Brechmittel aus Ipecacuanha von offenbarstem Nutzen; auf diese lässt man den Gebrauch des Calomels in kleinen Dosen, einer Tamarindenabkochung, des Weinsteinrahms, des Tart. depurat., natronat. oder öliger eröffnender Mittel folgen, und unterstützt ihre Wirkung durch ölige Klystiere. Häufig ist es nöthig, durch Wiederholung des Calomels oder Brechmittels der noch nicht beseitigten oder bald wieder mit neuer Intensität auftauchenden gastrischen oder biliösen Symptomengruppe entgegenzutreten, durch das Brechmittel wird oft der Trieb gegen die äussere Haut eingeleitet, und durch ein darauf

gereichtes Dowerisches Pulver oder 1—2 Gran Opium zuweilen die kritische Bewegung zum vollen Durchbruche gebracht. Modificationen der Behandlungsweise der biliösen Ruhr werden überdiess durch den verschiedenen Charakter der Reaction gefordert, die auch wieder erethisch, synochal oder torpid sein kann. In der entzündlich-biliösen Ruhr muss man den ausleerenden Mitteln oft einen Aderlass oder örtliche Blutentziehungen vorausschicken, ja solche selbst zuweilen im Verlaufe der Krankheit wiederholen, während in der adynamisch-biliösen Ruhr manchmal eine Verbindung der eröffnenden Methode mit der stimulirenden antiseptischen nothwendig wird. In dieser Art der Ruhr ist es besonders, wo man sich vor schneller Unterdrückung der Ausleerungen durch Opium oder Adstringentien zu hüten hat. Die Diät bestehe aus gekochtem Obst, Buttermilch; auch reife Trauben darf der Kranke geniessen *).

§. 1049. Die Verbindung der Ruhr mit Wechselfieber muss durch die Bekämpfung des letzteren mit Chinin, allein oder besser mit Opium, auf eine einfachere Form zurückgebracht werden, oft verschwinden die dysenterischen Symptome gleichzeitig mit der Intermittens; bleibt die Dysenterie einfach zurück, so tritt nun die Behandlung derselben nach den oben angegebenen Regeln ein.

§. 1050. Die sogenannte scorbutische Ruhr behandelte Vest erfolgreich mit starkem Kaffee und Opium und mit Antiscorbuticis **). Alle Ursachen, welche den Scorbut hervorrufen, wie Mangel an frischen Vegetabilien, unreine Luft müssen natürlich beseitigt werden.

§. 1051. Die Behandlung der Complicationen, Leberentzündung, Leberabscess, Milzentzündung u. s. f. ist nicht verschieden von der Behandlungsweise dieser Zustände, wenn solche einfach für sich auftreten, nur dass die Prognose der complicirten Krankheit viel schlimmer ist, und die gesunkenen Kräfte des Kranken häufig ein eingreifendes Verfahren kaum mehr erlauben. Man wendet gegen Leberentzündung allgemeine, örtliche Blutentziehungen, kühlende Purganzen, mässige Dosen von Mercurialien, erweichende Klystiere, Fomentationen an; setzt bei chronischer Entzündung oder Eiterung Blasenpflaster, Moxen, Haarseile in der Lebergegend; ähnlich verfährt man bei Milzentzündung u. s. f.

*) Seidl gab bei einer epidemischen Ruhr mit Erfolg die sogenannte Heidelbeere (Vaccinium myrtillus) getrocknet, sowohl im Decocte (4 Loth 1/2 Stunde gekocht auf 1 Pfund Colatur, alle Stunden 1/2 Kaffeeschale voll), als auch geröstet in Pulverform.

**) Vest gab nach erfolgloser Anwendung aller andern Mittel starken Kaffee, 2—4 Tassen des Tags, und auf jede Tasse 1 Gran Opium, in härtnäckigen Fällen 2 Gran, von welchem die Kranken nicht im mindesten betäubt wurden; dadurch minderte sich der Durchfall. Dann gab er den gerösteten Kaffee in Pulvern zu 40 Gran mit 1 Gran Opium 4 mal, dann 3 mal, dann 2 mal des Tags, bis der Durchfall einige Tage aufgehört hatte. Zugleich und neben dem Kaffee wurden die Antiscorbutica gereicht, u. zwar die Plantae cruciatae, der ausgepresste Saft von Nasturtium mit Zucker zu ℥jj des Tags oder ℥j Conservae Cochlear. Wenn kein Husten zugegen war, wurde letzterer ʒj Senfpulver zugesetzt. Nebenher liess Vest die Kranken Rettig essen, gab ihnen, wenn der Durchfall sich gemindert hatte, Krenbier (mit Rad. Cochlear. armor. bereitet) zu trinken. In 2—4 Tagen war der Durchfall gehoben, dann blieb der Kaffee weg, Krenbier, Rettig, Salat und Brunnenkresse wurden fortgegeben; dabei Mehl- und Fleischspeisen und grüne Gemüse, Wein. Auf dieselbe Weise behandelte er die in Folge dieser Durchfälle entstandene Wassersucht. Das einzige Diureticum, das die Kranken neben dem Kaffee, nicht ohne diesen vertrugen, war das Acet. squilit. mit etwas Zucker in Aq. cochlear. Digitalis leistete nichts, Squilla in Pulver machte heftigen Durchfall. Bei dieser Behandlung genassen alle Kranken, die sich noch in der Periode des Durchfalls, oder der Wassersucht befanden. Kranke, die eben in die Colliquationsperiode eintraten, besserten sich auffallend aber langsam; bei solchen, die schon erschöpft waren, war keine Hülfe möglich.“ (Eisenmann, Typhus p. 412).

Bei Complication mit Rheumatismus gibt man Opium, Dowerische Pulver, Campher, einen Aufguss von Valeriana mit essigsaurem Ammonium, Antimonialien, lässt warme Bäder gebrauchen; zuweilen bei synochalem Charakter der Krankheit werden örtliche und allgemeine Blutentziehungen nothwendig; später Blasenpflaster.

§. 1052. Die chronischen Ausgänge der Ruhr stellen sich vorzüglich unter den Formen der Diarrhöe, der chronisch dysenterischen Ausleerungen, der Lienterie, der Enterophthisis, des Hydrops dar; — und mehrentheils beruhen diese Zustände nur immer auf einem und demselben Grundleiden, — den zurückbleibenden Darmgeschwüren. Die Heilung der Geschwüre geht unter günstigen Umständen mehr oder weniger rasch von Statten, und erfolgt wohl dann meist auch ohne Zuthun der Kunst unter Beobachtung eines sorgfältigen Regimens. Die Erfahrung lehrt, dass von denjenigen Kranken, welche das acute Stadium der Ruhr überstanden haben, viele genesen, sofern sie Selbstüberwindung genug besitzen, in dem strengen Regimen z. B. bei Milchspeisen zu beharren, während Abweichungen von demselben auch noch in dieser Periode sich oft mit dem Tode büssen. Wir haben im III. Bande 7. Lieferung Seite 591 die Behandlung der Darmgeschwüre angegeben; dasselbe Verfahren passt auch für den Zustand, der gewöhnlich als chronische Dysenterie bezeichnet wird: wo noch Zeichen von heftiger Entzündung zugegen sind, müssen topische Antiphlogose, Fomente und Kataplasmen, Bäder angewendet werden; man sucht die grosse Reizbarkeit des Darmcanals durch Demulcientia und Narcotica, Opium, Nux vom., Klystiere aus Amylum mit Opiumextract oder Laudanum herabzustimmen; und die Regeneration auf der geschwürigen Fläche, theils durch Klystiere aus adstringirenden und tonischen Decocten (China, Ratanhia, Columbo, Tormentilla, Weidenrinde, Simaruba u. dgl.), aus Auflösungen von Alaun, salpetersaurem Silber, Sublimat, aus schwefelsaurem Zink, Kupfer, essigsaurem Blei, salzsaurem Eisen, Chlorkalk, theils auch durch den innerlichen Gebrauch dieser Mittel, des essigsauren Bleies, salpetersauren Silbers, des Kalkwassers mit Milch, des Balsam. Copaivae umzustimmen. Elliotson rühmt in der Behandlung der chronischen Ruhr besonders das schwefelsaure Kupfer mit Opium; Blasenpflaster, Fontanellen auf den Unterleib applicirt, unterstützen die obigen Mittel. Von den schwächeren und milderen dieser Mittel macht man allmälig den Uebergang zu den stärkeren. Nur allmälig darf dem Kranken eine kräftigere Kost, leicht verdauliches Fleisch von Hühnern, Wildpret, Kalbfleisch gereicht werden. Zur Nachkur werden die natürlichen Schwefelthermen empfohlen. Befindet sich der Kranke an einem Orte, wo die Ruhr heimisch ist, so wird er oft erst geheilt, wenn er den Ort verlässt; eine Beobachtung, die häufig an Kranken in heissen Ländern gemacht worden ist. Bei zurückbleibender Schwäche wendet man Amara, die China, Columbo, weiniges Getränk und restaurirende Diät an.

§. 1053. Als häufig nach der Ruhr zurückbleibende Nachkrankheiten haben wir oben auch die Strictur des Darmcanals aufgeführt; die Behandlung derselben ist die im III. Bande 7. Lief. p. 581 angegebene. Eisenmann glaubt, dass gegen die Verdickung der Gedärme auch eine Jodkur, vielleicht auch der Salmiak in grossen Dosen zu versuchen sein dürfte.

Bleibt Vorfall des Mastdarms zurück, wie solches bei Kindern nicht selten ist, so begegnet man diesem durch adstringirende Waschungen mit Alaunauflösung, Dämpfe von Terpenthin, Myrrhe, die man auf Kohlen verbrennt und

an den Mastdarm streichen lässt. Helfen diese Mittel nichts, so erreicht man den Zweck am schnellsten durch Ausschneidung von einigen kleinen Stückchen der Schleimhaut.

§. 1054. Besondere Rücksicht verdienen auch noch einzelne Symptome, welche palliative Behandlung erheischen. Heftigen Tenesmus besänftigen oft Blutegel an den After, das Mittelfleisch, das Kreuzbein, warme Dämpfe, laue Sitzbäder, Suppositorien mit Opium und Belladonnasalbe, narkotische Kataplasmen, Auflegen eines mit Milch, mit Oel oder selbst mit kaltem Wasser getränkten Schwammes auf Mittelfleisch und After. Pemberton empfiehlt den Copaivabalsam in kleinen Gaben und auch Injectionen davon gegen den Tenesmus *). Rösch gibt innerlich das Morphium zu $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ Gran Abends.

Wird der Kranke oft von Ohnmachten befallen, die gefährlich werden können, so erlaube man ihm nicht mehr aus dem Bette aufzustehen, oder sich im Bette aufzurichten, sondern reiche ihm zu seinem Bedürfniss ein Steckbecken, gebe Restaurantia.

Sehr copiöser Blutabgang wirkt zuweilen erleichternd, kann aber auch erschöpfend werden. Im letzteren Falle sucht man ihn durch salzsaure Eisentinctur, die man per os und per anum beibringt, durch essigsaures Blei mit Laudanum in Klystieren, durch Alaunmolken, durch Terpenthin innerlich und in Klystieren zu stillen. Im äussersten Falle kalte Fomentationen des Unterleibes, Klystiere von kaltem Wasser.

Schlaflosigkeit und Agitation wird oft durch grosse Dosen Opium, Klystiere mit Laudanum, durch ein laues oder warmes Bad gehoben.

Dritte Ordnung.

Typhus.

A. Wawruch, Tentam. inaug. sistens antiquitates typhi contagiosi. Vienn. 812. — A. Omodei Del governo politico-medico del morbo petechiale etc. Milano 822. — F. Ochs, Artis medicae principes de curanda febre typhosa comparatos in conspectum historicum dedit etc. Lips. 830. — H. Fracastori, Opp. omnia post illius mortem collecta. Venet. 1555. De morbis contag. Lib. II. ep. 6. — Cardani, De malo recentiorum medicorum medendi usu liber. Vent. 536. — Massa, De febri pestilenti cum petechiis. Venet. 556. — Luis de Torres, De febris epid. et novae, quae latine puncticularis, vulgo Tavardillo et Punctos dicitur, natura, cognitione et medela. Burgos 574. — F. Valesius, Comment. in Hippocr. de morb. popul. Madr. 577. — J. de Carmona, Tract. de peste et febribus cum punctulis, vulgo Tavardillo. Sivilla 581. — Oct. Roboretus, De peticulari febre Tridenti anno 1591 publice grassante. Trident. 592. — Conradini, De febre ungar. liber a Jacobo Sutero in latinum conversus. Passau 594. — J. Hilbrandus, Eine s. nützl. Ordnung und Regiment, wie man sich zu den jetzigen Zeiten vor d. Pestilenz hüten soll. 607. — M. Ruland, de morbo ungarico recte cognosc. et felic. curando. Lips. 610. — A. de Fonseca, De epidemia febrili grassante in exercitu regis catholici in inferiori Palatinatu anno 1620 et 21 Tractatus etc. Mecheln 623. — Conrad, Historia morbi, qui ex castris ad rostra etc. in superiori Bavaria penetravit anno 1621 et permansit anno 1622. Norimb. 623. — Petrus a Castro, febris maligna puncticularis, aphorismis delineata. Verona 650. Padua 651. Bergamo 726. — J. P.

*) *Rp. Bals. Copaiv. gtt.* xjj., *Vitell. ov. q. s.*, *Ap. Cinam.*, *Aq. destill. ana* ℨvi, *Sacch. albi* ℈jj. S. Alle 4 Stunden zu nehmen. Hierzu ein Klystier aus: *Rp. Mucil. Amyli* ℥jv, *Balv. Copaiv. gtt. XL. S.* Alle 8 Stunden zu brauchen.

Constantinus, De morbis contagiosis libri vjj. Hagae 664. — J. Pringle, Ueb. d. Krankh. der Armeen, nach d. 7. engl. Ausg. übers. v. Brande, Wien 787. — M. Alberti, D. de febre castrensi. Hal. 735. — F. Brandhorst, D. hist. febris castrensis petech. epidem. Lugd. Bat. 746. In Hallers Coll. pract. diss. T. V. — F. Cartheuser, De typhomania. Fr. 750. — J. G. Hasenöhrl, Hist. med. morb. epidem. sive febris petech. quae a. 1757 — 59 Viennae grassata est. Vienn. 760. — M. Sarcone, Gesch. der Krankh., die durch d. J. 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Zürich 770. — F. L. Kessler, Beobacht. üb. d. epidem. Faulfieber in den beiden Wintern 1771 u. 72. Halle 773. — F. Opitz, Gesch. e. Epid. galligter, faulender u. bösart. Fieber, die in der Stadt Minden in den J. 1771 u. 72 geherrscht haben. Berl. 775. — W. H. Buchholz, Nachr. v. d. jetzt herrsch. Fleck- und Frieselfiebern. Wien 772. — Althof, Observ. de febr. petech. Goett. 784. — D. Campbell, Observ. on the typhus or low-contagious fever. Lond. 785. Deutsch v. Diel. Altenb. 788. — M. Wall, Clinical observ. on the use of opium in low fevers and in the synochus. Oxford 786. Deutsch. Altenb. 789. — C. Strack, Obs. med. de morbo cum petechiis. Carlsruhe 786. — Chambon de Montaux, Tr. de la fièvre maligne simple et des fièvres compliquées de malignité. T. IV. Par. 787. — J. B. Jäger, Die anhaltenden Fieber, u. Unters. ihrer Kenn- und Unterscheidungszeichen. Kobl. 790. — Reil, Pathologia typhi acuti. Hal. 792. — S. Cera, De febre nosocomiali. Mail. 792. — Bachmann, A treat. upon the typhous fever. Baltimore 789. — R. Jones, An inquiry into the nat., causes and termination of nervous fever. Lond. 789. — S. Herz, Observ. de febribus nervosis. Berol. 789. A. d. Lat. übers. v. H. Tabor. Heidelb. 790. — H. Rennebaum, Hist. morb. epidem. contagios. an. 1793 et 94. a Francogallis captivis Culmbacium delati. Erlang. 796. — E. Polidori, Memoria sopra un Tifo contagioso. Pisa 798. — Trousset, Hist. de la fièvre qui a regné épidémiquement à Grenoble. Gren. An. vjjj. — C. W. Hufeland, Bemerk. üb. das Nervenfieber u. s. Complicationen in d. J. 1796, 97 u. 98. Jena, 798. — Ebend., Bemerk. üb. die Nervenfieber, welche 1806 — 7 in Preussen herrschten. Berl. 807. — F. A. Eisfeld, Meletemata quaed. ad histor. natur. typhi acut. Lips. 1799 grass. pertinentia. Lips. 800. — Ploucquet, Expositio nosologica typhi. Tubing. 800. — A. Gobetti, Riscontro medico del Tifo contagioso, osservato in Rovigo. Padova 802. — Rasori, Riflessioni sull' epidemia della Liguria. Genua 801. — J. G. Rademacher, Beschreib. e. neuen Heilart d. Nervenfieb. Berl. 803. — H. Meyer, D. de typho. Wirceb. 804. — C. F. Harless, Neue Unters. üb. d. Fieber überhaupt, und üb. Typhusfieber insbesondere. Lpz. 804. — R. Jackson, Gesch. u. Heilart d. epid. u. ansteck. Fiebers. A. d. Engl. v. Osiander. Stuttg. 804. — J. Pichler, Darstellungsversuch der in Mähren 1805 ausgebrochenen Epidemie. Brünn 807. — N. P. Gilbert, Tableau histor. des mal. internes de mauvais caractére, qui ont obligé la grande armée dans la campagne de Prussie et de Pologne. Berl. 808. — A. F. Hecker, Ueb. die Nervenfieber, welche in Berlin 1807 herrschten etc. Berlin 808. — V. v. Hildenbrand, Ueb. den ansteck. Typhus. Wien 810 2. Ausg. Wien 815. — Wittich, in Huf. Journ. 810. St. 6. — J. Grigor, Observ. on the fever which appeared in the Army from Spain. Lond. 811. — H. A. Goeden, Die Theorie der Entzündung, ein nososog. Fragment, als Ankündigung seines Werkes üb. den Typhus. Berl. 811. — Göden, Ueb. d. Nat. u. Behandl. des Typhus etc. Berl. 811. — Ebend., Die Geschichte des ansteckenden Typhus in 4 Büchern; 1. Bd. Breslau 816. — P. K. Hartmann, Theorie d. ansteck. Typhus u. seiner Behandl. Wien 812. — G. L. Wedemeyer, D. de febre petech. Gött. 812. — P. Kolbany, Bem. über den ansteck. Typhus, der im J. 1809 — 10 in Pressb. herrschte etc. Pressb. 811. — F. L. Rettig, D. de typho nosocomiali contag. Pesth 812. — J. A. E. Aehle, D. de typho ejusque praecipuis formis. Lips. 812. — Zenzen, Leydig u. Renard, Bemerk. f. Aerzte, welche das herrschende Nervenf. glücklich heilen wollen. Mainz 813. Auch in Horns Archiv 815. — A. Marcus, Ueb. den jetzt herrschenden Typhus. Bamb. 813. — A. F. Marcus, Beleuchtung d. Einwürfe gegen meine Ansichten üb. den herrsch. ansteck. Typhus etc. Bamb. 813. — A. Röschlaub, an A. F. Marcus üb. den Typhus. Landsh. 814. — A. F. Marcus, an A. Röschlaub üb. den Typhus. Bamb. 814. — B. Jemina, Betracht. üb. d. Wirkung des Petechialcontagiums, entnommen aus Leichenöffnungen. Nebst einem Schreiben etc. v. A. F. Marcus. Bamb. 814. — G. A. Richter, Mediz. Geschichte der Belagerung etc. von Torgau. Berl. 814. — N. Friedreich, Ueb. d. Typhus u. d. entzündungswidrige Methode dagegen. Würzb. 814. — W. Hufeland, Ueb. d. Kriegspest alter und neuer Zeit, mit besonderer Rücksicht auf d. Epid. des Jahres 1813. Berl. 814. — J. R. Bischoff, Betrachtungen üb. den Typhus u. die Nervenfieber. Prag 814. — Berndt, De typhi europaei natura et formis variis. Jen. 814. — E. Horn, Erfahr. üb. d. Heilung ansteckender Nerven- und Lazarethfieber. Berl. 814. — F. Becker, Ueber d. Erkenntniss und Heil. des Petechialf. Gött. 814. — Reuss, Das Wesen der Exantheme. Th. 1. Aschaffenb. 814. — G. L. Wedemeyer, Ueb. d. Erkenntn. u. Behandl. d. Typhus in seinem regul. und normalen Verlaufe. Halberstadt 814. 819. — K. A. Weinhold, Krit. Blicke auf d. Wesen d. Nervenfiebers u. s. Behandl. Dresd. 814. — J. F. Ackermann, Von d. Natur d. ansteckenden Typhus etc. Heidelb. 814. — J. C. G. Jörg, D. Nervenfieber im J. 1813 und eine zweckm.

Behandl. desselben. Lpz. 814. — W. Schneemann, Beitr. z. Erkenntniss und Cur des ansteckenden Typhus. Bamb. 814. — Wacker, Ueb. d. Typhus u. d. herrschenden Krankheiten. Dillingen 814. — Fauverges, in Journ. gén. de méd. T. LI, LXX und LXXI. — Hinze, in Marcus Ephemerid. d. Heilk. Bd. vjjj. H. 2. — Greiner, in Annal. d. Heilk. 814. Aug. Sept. — Kausch, in Hufel. Journ. 1814. Bd. 32. S. 1. — Steinheim, Ueb. d. ansteckenden Typhus im J. 1814 in Altona. Alt. 818. — J. Reuss, Selbstst. exanthemat. Form und Identität d. ansteck. Nervenf. mit der orient. Pest. Nürnb. 815. — J. J. Bernhardi, Handb. der allg. u. besonderen Contagienlehre. Thl. I. Spitaltyphus-Contagium. Erfurt. 816. — G. Tommasini, Delle febbri contagiose e delle epidemiche constituzione. Bologna 817. — Marcolini, La constituzione dei Tifi di Udine etc. Veneg. 818. — C. Roux, Traité des fièvres adynamiques. Par. 818. — D. Thiene, Storia de tifo contagioso che regnò 1817 sulla provincia Vicentina. Vicenz. 818. — Palloni, Commentario sul morbo petechiale. Livorno 819. — Armstrong, Pract. illustrations of typhus and other febrile diseases. London. 817. Ins Deutsche übers. von Kühn. Lpz. 821. — Th. Mill, Morbid anatomy of the brain in the typhus or brain-fever. Dublin 818. Nach der 2. engl. Ausg. übers. v. v. d. Busch; Bremen u. Lpz. 820. — Th. Batemann, A succinct account of contagious fever of this country. Lond. 818. — Gagerotti e Fracastori, Notizie storiche intorno al tifo carcerale di Verona dell' anno 1817. Verona 819. — Percival, Pract. observat. on the treatment, pathology and prevention of typhus fever. Lond. 819. — Chomel, Des maladies pestilentielles. Par. 821. — Masuyer, Observ. faites à l'hôp. mil. de Strasbourg, sur la mal. dite fièvre des hôpitaux. Par. 821. — F. Barker and J. Cheyne, An account of the rise, progress and decline of the fever lately epidemical in Irrland. Lond. 821. — F. Bährens, D. Typhuscontag. u. d. Dysenterie in kosmischen Beziehungen. Bonn 821. — Buccellati, Le malattie epidemiche pestilenziali etc. Milano 821. — Acerbi, Dottrina teorico-pract. del morbo petecbiale. Milano 822. — J. B. Monfalcon, Essai pour servir à l'hist. des fièvres adynam. et ataxiques. Lyon. 823. — N. Smith, A pract. essay on typhous fever. New-York 824. — R. J. Graves in Transact. of the Assoc. of Phys. in Ireland. Vol. IV. Dublin 824. — F. v. Seltmann, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. I. H. 3. — G. E. Rau, in Heidelb. klin. Annalen. Bd. II. 826. — J. Auer, D. de typho contagioso. Dorpat. 826. — M. W. Mandt, Pract. Darst. der wichtigst. ansteck. Epidem. u. Epizoot. Berl. 828. — J. Burne, A pract. treat. on typhus or adynamic fevers. Lond. 828. — J. Vogtt, Vers. einer geschichtl. Darstellung des ansteck. Typhus, welcher im Kreise Ahaus (Reg. Bez. Münster) herrschte. Coesfeld 829. — R. Miller, Clinical lectures on the contagious typhous epidemic in Glasgow and the vicinity during the year 1831—32. — Eisenmann, D. Krankheitsfamilie Typhus. Erlang. 835. S. 442. — L. Buzorini, Der Typhus und dessen Erscheinungen oder die Typhusseptosen. Stuttg. u. Lpz. 836. — Schönlein, Krankheitsfamilie der Typhen etc. Zürich 840. — E. D. A. Bartels, Die gesammten nervösen Fieber etc. Berl. 837. — Fodéré, Leçons sur les Epidém. T. IV. p. 100. — Ozanam, Hist. méd. des mal. épidém. T. IV. p. 155. — Naumann, Hdb. Bd. III. Abth. 1. p. 128. — W. W. Gerhard, in Americ. Journ. 837. Febr. u. Aug. — A. Weber, Die Nervenfieber pathologisch gewürdigt etc. Leipz. 838. — W. Stokes, in Dublin Journ. 839 Nr. 42. — G. L. Roupell, A short treatise on Typhus fever. Lond. 839. — Cohen, in Rust's Magazin Bd. 56. H. 2. — C. A. Wunderlich, Die Nosologie des Typhus. Stuttg. 839. — J. Mayssl, in Oesterr. med. Jahrb. 841. März. — H. Landouzy, in Arch. gén. de méd. 842. Jan. u. März. — J. Sauer, Der Typhus in vier Cardinalformen. Wien 841. — Lietzau, l. c. Bd. I. p. 142.

§. 1055. Es ist keine geringe Schwierigkeit, in Mitten der Widersprüche der Partheien einige Klarheit in die Lehre vom Typhus zu bringen und eine dem gegenwärtigen Stande der Erfahrung und Wissenschaft entsprechende Darstellung dieses Krankheitsprocesses zu geben. Wem nicht die unbefangene Beobachtung und das Studium gutbeschriebener Epidemien als leitender Faden dient, der wird sich aus dem Labyrinthe von Meinungen, Theorien, einseitigen Auffassungsweisen nicht herauszuwinden wissen. Beschämend ist es für den menschlichen Geist, dass die Kenntniss einer Krankheit, welche leider häufiger als es wünschenswerth ist, in den Kreis der Beobachtung eines jeden Arztes tritt, noch so sehr in den Anfängen liegt, dass man noch nicht einmal über die Feststellung ihrer Arten, über ihre Identität oder Verwandtschaft zu einander, über das Verhältniss der anatomischen Veränderungen zu den Symptomen im Lebenden, über Entstehungs- Contagiosität oder Nichtcontagiosität u. s. f. sich hat einigen können.

Nichts ist heilloser als die Unsicherheit der Therapie, nichts oft empörender als die Zuversicht, mit welcher von den entgegengesetztesten Verfahrungsweisen Wunderdinge erzählt werden, nichts roher, als eine sich mit numerischer Exactheit brüstende nackte Empirie, welche mit dem lebendigen Organismus ungefähr experimentirt, wie der Chemiker mit todten Rohstoffen, der, wenn eine Reaction misslungen ist, das Object wegwirft, um an einem anderen dieselben Operationen wieder zu beginnen.

§. 1056. Nach der gegenwärtig wohl am allgemeinsten verbreiteten Ansicht gilt der Typhus als ein Krankheitsprocess, hervorgerufen durch ein eigenthümliches in die Blutmasse eingebrachtes Krankheitsgift, und sich auszeichnend durch einen cyclischen nicht leicht unterbrechbaren Verlauf; durch eine von Beginn der Krankheit an scharf hervortretende ausserordentliche Depression der Functionen des Nervensystems, welche grosse Aehnlichkeit mit der durch narkotische Gifte erzeugten hat, durch anhaltendes Fieber und durch Neigung zur Bildung passiver Stasen in verschiedenen Organen (Haut, Darm-, Bronchialschleimhaut, Mesenterialdrüsen, Lungen, Milz etc.), welche oft in Ablagerung eines eigenthümlichen zur Zerfliessung geneigten Products (Typhusmasse?) endigen. Häufig bildet sich während des Processes ein auf andere Individuen übertragbares Contagium aus.

§. 1057. Als Arten des Typhus werden aufgeführt: der Petechial-, Broncho-Pneumo-, Abdominal-, Cerebro- und Cerebrospinal-Typhus. Auch einen Colo-, Laryngo-, Stomato-, Ophthalmo-, Parotideal-Typhus hat man angenommen, und könnte diese Arten allenfalls noch vervielfältigen.

§. 1058. Diesen sämmtlichen Arten des Typhus kommen gemeinschaftliche Charaktere zu, welche in unmittelbarer Beziehung zu dem Allgemeinleiden — zu dem typhösen Krankheitsprocesse selbst stehen. Diese gemeinschaftlichen Charaktere betreffen: a) die genetischen Momente der Krankheit; b) ihr sporadisches, en- und epidemisches Vorkommen; c) den Verlauf nach bestimmtem Typus (septenäre Stadien); d) die Blutmischung und ihre Tendenz zur Bildung localer Stasen mit Production des Typhusexsudats und zur Erweichung der Gebilde; e) die allgemeine Narkose des Nervensystems.

Hingegen beziehen sich die Charaktere, wodurch sich die obengenannten Typhusarten von einander unterscheiden, auf die Localität der secundären Stasen, woraus wieder Unterschiede in den Symptomen, im Verlaufe, in den Rückwirkungen auf den Gesammtorganismus, den Ausgängen, im anatomischen Befunde entspringen. Wählt der Typhusprocess vorzugsweise oder ausschliesslich die äussere Haut zum Heerde localer Stase, so ist hiemit der Petechialtyphus, — bei Localisation in den Darm- und mesaraischen Drüsen der Entero-, bei Localisation in Bronchien und Lungen der Pneumo-Typhus etc. gegeben.

Beobachtung und Epidemiengeschichte lehren nun, dass es sowohl einzelne Fälle als ganze Epidemien gibt, in welchen der Typhus vorzugsweise oder allein die eine oder andere Localisationsrichtung einhält und es ist insoferne gewiss Grund genug vorhanden, hienach besondere Arten des Typhusprocesses zu sondern.

Man würde aber in Irrthum gerathen, wenn man über der Annahme dieser Arten, die in der Natur keineswegs absolut streng von einander geschieden vorkommen, das ihnen zum Grunde liegende Gemeinschaftliche des Processes verkennen wollte. Erfahrungsgemäss beschränkt sich der Typhus oft genug nicht auf eine einzelne Localisation in diesem oder jenem Systeme; unter mehreren

gleichzeitigen Stasen tritt nur die eine oder andere mit grösserer Prävalenz hervor und gibt hiedurch der Krankheit ein bestimmtes Colorit. Meist sind auch noch andere Organe in geringerem Maasse Localisationsheerde mit oder ohne Productbildung, welche nur gegen das Leiden des vorzugsweise ergriffenen Organs mehr in den Hintergrund treten. Es ist z. B. nichts weniger als selten, dass man im Abdominaltyphus auch gleichzeitig Haut-, Bronchien- und Lungentyphoïd beobachtet, oder dass in Fällen von Petechialtyphus auch die für Abdominaltyphus charakteristischen Drüsenveränderungen im Darme gefunden werden.

§. 1059. Hält man diese reinen Erfahrungsergebnisse fest, so wird man sich ohne Mühe in dem Streite über Identität und Nicht-Identität der verschiedenen Typhus-Arten oder über das, was man als wahren, genuinen Typhus und was man als blosse Entartung desselben gelten zu lassen habe, zurecht finden. Unserer Meinung nach gibt es nicht einen Typhus, den man als Grundtypus der verschiedenen in praxi vorkommenden Arten annehmen könne. Das Typische des Typhusprocesses ist an den gemeinschaftlichen Charakteren in jeder Epidemie gleichsam als der durchlaufende rothe Faden wieder zu erkennen. Eine Stufenreihe der Arten lässt sich etwa darnach bilden, je nachdem die Localisationen in theils mehr, theils minder edlen Organen statt finden. Hienach kann man unterscheiden:

a) einen Status typhosus (Constitutio typhosa), in welchem keine Localisation irgendwelcher Art bereits deutlich ausgesprochen ist: man beobachtet diese Fälle sehr häufig als ein über einen grossen Theil der Bevölkerung verbreitetes Uebelbefinden (ähnlich wie die Cholerine zur Zeit der Cholera), wahrscheinlich bedingt durch die von den specifischen genetischen Momenten eingeleitete, noch nicht bis zu ausgeprägter Krankheit gesteigerte Veränderung der Blutmischung; es ist ein auf der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit stehender Zustand, der aber häufig das Vorläuferstadium des eigentlichen Typhus bildet.

b) Den Petechialtyphus; die einfachste Form des Typhus mit der relativ geringsten Neigung zu localer Stase und wahrscheinlich desshalb von manchen Aerzten als Urform des Typhus betrachtet. Doch sind sich die Epidemien nicht gleich; im Petechialtyphus so gut wie in anderen Typhen kommen Localisationen auf der äusseren Haut (Exanthem, Decubitus, Gangrän), in den Bronchien und Lungen, ja selbst nicht selten auf der Darmschleimhaut, in den Parotiden vor.

c) Der Darm- oder Abdominaltyphus spielt in unserer Zeit die wichtigste Rolle. Auch hier verkennt man die Natur des Krankheitsprocesses, wenn man über der vorwiegenden Localisation in den Darm- und Mesenterialdrüsen das Allgemeinleiden und die übrigen Localisationen übersieht oder geringschätzt. Auch diese Art des Typhus schliesst die dem Petechialtyphus keineswegs allein zukommenden Hautlocalisationen nicht aus und keine Complication des Darmtyphus ist gegenwärtig häufiger als die mit typhöser Stase der Bronchien und Lungen; auch die Laryngostasis typhosa ist kein seltenes Vorkommniss im Darmtyphus.

d) Broncho- und Pneumotyphus, d. h. der sich vorzugsweise oder ausschliesslich in den Athmungsorganen localisirende Typhusprocess ist seltner als die genannten Arten (Alpenstich), wird aber desto häufiger als concomitirende Localisation der anderen Typhen beobachtet.

e) Für die Kenntniss des Cerebral- und Cerebrospinal-Typhus

scheint seit dem epidemischen Vorkommen des s. g. Typhus tetanico-apoplecticus, der Meningitis epidemica in manchen Gegenden Italiens, Frankreichs (wenn es überhaupt schon erlaubt ist, genannte Krankheit zur Typhusfamilie zu rechnen) eine neue Aera zu beginnen.

Würde man das Zweideutige und Unrichtige, was in den Benennungen: Petechialtyphus, Abdominaltyphus etc. liegt, beseitigen und darauf hinweisen, dass in jedem Typhusfalle auch andere Organe als das vorzugsweise ergriffene Sitz einer dem Grade oder der Erscheinungsweise nach mehr untergeordneten Typhus-Stase sein können, so müsste man statt dessen sagen: Typhusfieber mit vorwiegender Exanthese, mit vorwiegender Enterostasis typhosa u. s. f.

§. 1060. Wir werden nun zuerst einen Blick auf die dem Typhusprocesse gemeinschaftlich zukommenden Charaktere werfen, wonach wir an die Beschreibung der wichtigsten Arten desselben gehen wollen.

Wir beginnen hier 1) mit der Betrachtung der allen Typhen gemeinschaftlichen genetischen Momente.

§. 1061. Man hat den Typhus vor anderen pestartigen Krankheiten unter dem Namen des europäischen Typhus, der europäischen Pest ausgezeichnet, unter Voraussetzung, dass der Typhus seinem Ursprunge nach in ähnlicher Weise unserem Welttheile eigenthümlich sei, wie die Pest dem nördlichen Theile Afrikas und dem Osten Afrikas, wie die Cholera aus Ostindien, das gelbe Fieber von den Antillen stamme etc. Scheint auch die Geschichte des Typhus für diese Behauptung manche plausiblen Gründe zu bieten, insoferne diese Krankheit von jeher auf europäischem Grund und Boden eine wichtige Rolle gespielt hat, so möchte es doch gewagt sein, den Typhus für unseren Welttheil monopolisiren zu wollen; vielmehr scheinen die ursächlichen Momente zu seiner Entwicklung unter gewissen Umständen überall gegeben zu sein, und die Erfahrung lehrt, dass der Typhus auch in anderen Welttheilen (z. B. Amerika) nicht zu den Seltenheiten gehört. Bis zu welcher Epoche der Typhus sich geschichtlich hinauf verfolgen lasse, in welchem historisch-genetischen Zusammenhang er etwa mit anderen Krankheitsprocessen, zur Bubonenpest u. dgl. gestanden habe, diess zu ermitteln ist den Historikern noch nicht gelungen. In den Ueberlieferungen der älteren Aerzte glaubt man vorzüglich das Bild des Petechialtyphus wiederzufinden und folgert daraus, dass dieser als primitive und vielleicht zu jener Zeit einzig herrschend gewesene Art des Typhus angesehen werden dürfe. Erwägt man jedoch, dass bis vor dem 17. Jahrhundert Leichenöffnungen nur spärlich und keineswegs mit einer stets den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechenden Sorgfalt gemacht wurden, ja dass noch heutzutage mancher Arzt Scheu hat, das Geruchsorgan durch Eröffnung des Darms zu beleidigen, dass ferner Petechien in allen Arten des Typhus vorkommen, so wird man misstrauisch gegen die unvollständigen Schilderungen von Epidemien, die vor strengerer Ausbildung der pathologischen Anatomie geherrscht haben. Häufig wurden damals unter dem Namen Entzündung oder Brand der Gedärme die Veränderungen, die man jetzt als typhöse Stase des Darms näher kennen gelernt hat, bezeichnet. Spuren dieser Kenntniss finden sich hie und da (Gamma); mit Röderer und Wagler, Prost, Louis dem Aelteren begann ein genaueres anatomisches Studium der Krankheit; aber auch nach dem Erscheinen von Röderer's Schrift bedurfte es noch geraumer Zeit, be-

vor die pathologische Anatomie des Typhus allgemeineres Interesse erweckte. Kann man bei solchem Stande der Dinge die Behauptung wagen, der Petechialtyphus sei die ursprüngliche Art des Typhus, der Abdominaltyphus hingegen ein Erzeugniss einer jüngeren Zeitperiode?

§. 1062. Indem ich die Hypothese der Existenz eines eigenthümlichen Typhusgifts annehme, erkenne ich nur die Nothwendigkeit der Voraussetzung einer bestimmten Ursache zur Erklärung bestimmter Wirkungen an und bin weit entfernt, vor der Hand mit diesem Worte etwas Anderes als einen willkührlichen Ausdruck für ein unbekanntes, nur durch seine Wirkungen sich offenbarendes Ens geben zu wollen. Man hat in sehr verschiedenartigen Schädlichkeiten die Ursache des Typhus erkennen wollen, bald in putriden Emanationen, bald in der Malaria, bald in dem Genusse verdorbenen Trinkwassers, faulender Nahrung, — oder endlich in atmosphärischen Verhältnissen. Dass jedoch diese Ursachen für sich allein den Typhus nicht erzeugen können, dass noch ein Anderes, was wir nicht kennen (das Typhusgift), mitwirken müsse, geht einfach aus der Betrachtung hervor, dass im gegentheiligen Falle jene ursächlichen Momente die Krankheit unter allen Verhältnissen und jederzeit erzeugen müssten, wogegen die tägliche Erfahrung spricht. Der Antheil jener Einflüsse an der Genesis des Typhus beschränkt sich darauf, dass sie das wesentliche Krankheitsgift in Thätigkeit setzen, seine Wirkungen und Ausbreitung begünstigen, ähnlich wie es der Reibung bedarf, um das Knallgold zur Explosion zu bringen. Manche Aerzte suchen den obengenannten schädlichen Potenzen ihre Bedeutung in der Erzeugung der Krankheit durch die Annahme zu retten, dass sie in gewissen Combinationen zusammentreffen müssen, um bald Typhus, bald Pest, gelbes Fieber u. s. f. zu bedingen; wird auch die Möglichkeit hievon zugegeben, so ist doch, so lang das Gesetz solcher Combination nicht ermittelt ist, diese Hypothese um nichts besser als die eines besonderen Typhus-, Pestgifts etc., ja letztere ist ebendesshalb plausibler, weil nach bisheriger Erfahrung die ganz gleiche Luft-, Nahrungsverderbniss u. s. f. für eine Menge epidemischer Krankheiten die Rolle bloss vermittelnder Schädlichkeiten zu übernehmen scheint.

§. 1063. Die Annahme eines Typhusgifts stützt sich hauptsächlich darauf, dass in vielen Typhusepidemien die Existenz eines Contagiums offenbar ist. Ein Typhuskranker kommt an einen Ort, wo vor seiner Ankunft keine Spur der Krankheit vorhanden war; bald nachher erkranken die mit jenem Ankömmling in Berührung gekommenen Personen, man kann Schritt für Schritt die sich successiv ausbreitende Ansteckung verfolgen; im J. 1812—13 waren es die Soldatenzüge, welche den Kriegstyphus überall hin verschleppten; in Hospitälern erkranken vorzugsweise Personen, welche mit den Kranken in mehr oder weniger beständigem Contact stehen und zwar genau in dem Verhältnisse, in welchem sie der Einwirkung der Krankenatmosphäre häufiger und länger ausgesetzt sind, Krankenwärter mehr als Assistenten, diese mehr als blosse Besuchsärzte. Häufig verbreitet sich der Typhus auf andere Kranke, die mit den Typhösen in demselben Saale liegen und das Gleiche beobachtet man überall, wo viele Menschen in enge Räume zusammengedrängt sind etc.

Entsteht aber der Typhus jederzeit nur aus Contagium? Es gibt heutzutage viele Aerzte, welche so sehr von dem Streben nach exacter Methode beseelt sind, dass sie da, wo der Stand der Wissenschaft nicht erlaubt, ein Muthmassliches bis zur Gewissheit zu erheben, lieber das Muthmassliche ganz bei Seite

schieben und sich z. B. bei den positiven für das Dasein eines Typhuscontagiums zeugenden Thatsachen beruhigen, ohne die Kehrseite der Frage — wie ferne eine spontane Entstehungsweise der Krankheit möglich oder wahrscheinlich sei — der Untersuchung werth zu halten. Hiemit ist aber die Schwierigkeit nicht beseitigt, wie die Genesis solcher Fälle und Epidemien zu erklären sei, für welche ein Contag nicht nachweisbar ist, wo sich die Krankheit nicht von einem Heerd aus, nicht von Individuum zu Individuum ausbreitet, sondern entweder sporadisch auftritt oder gleichwie mit Einem Schlage eine ganze Bevölkerung ergreift, wo keineswegs gerade jene Personen, die mit den Kranken in nähere Berührung kommen, grösserer Gefahr ausgesetzt sind, wo die Epidemie oft ebenso plötzlich erlischt als sie begonnen hat, bevor noch die Zahl der für das Contag empfänglichen Subjecte erschöpft ist, wo sich der Typhus oft aus anderen Krankheitsprocessen, Ruhr, Hospitalbrand etc. zu entwickeln und in diese sich wieder aufzulösen scheint. Will man den Thatsachen keine Gewalt anthun, so muss man unter solchen Umständen wohl auch die Möglichkeit einer autochthonen Entstehung eines Typhusmiasmas, welches durch Concentration sich zum Typhuscontagium zu potenziren vermag, zulassen. Es gibt gewisse Verhältnisse, unter denen dieses Miasma sich so constant reproducirt, dass man sein Auftreten über kurz oder lang mit einiger Gewissheit voraussagen kann. Wo immer grosser Mangel, Hungersnoth, Elend, Kriegsunglück, Zusammendrängung von vielen Menschen in engen schlechtgelüfteten Räumen in grossem Maassstabe stattfindet, wie in belagerten Städten, Kerkern u. dgl., dort sind fast stets die Bedingungen zur Entwicklung des Typhusmiasmas gegeben.

§. 1064. Wir wollen nun die ursächlichen Momente, welche in der Genesis des Typhus eine Rolle spielen, im Allgemeinen etwas näher betrachten:

a) Verwesung pflanzlicher, mehr noch thierischer Stoffe, Anhäufung thierischer Effluvien ist der Entwicklung des Typhusgifts unstreitig günstig, ohne dass sich sagen lässt, ob und unter welchen Umständen solches unmittelbar aus den putriden Emanationen entstehe. Nicht selten entsteht Typhus in der Nähe von Abzugscanälen, stehenden Wässern, Leichenäckern, Schlachtfeldern, nach Ueberschwemmungen, — oder seiner Ausbreitung wird oft eine Gränze gesetzt, wenn es gelingt, jene Heerde der Zersetzung ausser Wirksamkeit zu setzen (Connex der Typhuserzeugung mit dem Genusse faulenden Trinkwassers, Typhus nosocomialis, carceralis, navalis etc.). Liebig hält die Miasmen für Stoffe, welche in der Umsetzung begriffen ähnlich der Hefe in gährungsfähigen Flüssigkeiten die Umsetzung oder Bewegung der Atome auch auf den Organismus, mit dem sie in Wechselwirkung treten, fortpflanzen und somit den auf Blutumsetzung beruhenden Krankheitsprocess bedingen. Aus dieser Theorie, welcher englische und deutsche Aerzte (Winther) Beifall gezollt haben, sollte sich erklären lassen, wie verwesende faule Dünste, von der Lunge aus der Atmosphäre oder vom Magen (aus verdorbener Nahrung, Trinkwasser) aufgenommen, den Typhus im Organismus entspinnen könnten. Andere Einwürfe zu verschweigen, bleibt immer die Frage unerledigt, wesshalb die Mephitis nicht überall dieselben Wirkungen erzeuge.

b) Dass Typhus sich mit Vorliebe in manchen Gegenden entwickelt, ist eine Thatsache, deren Grund man bald in der Malaria, bald in der Beschaffenheit des Trinkwassers und Aehnlichem gesucht hat. Das Widersprechende der hierauf bezüglichen Erfahrungen wissen wir bis jetzt nicht zu deuten. Einerseits scheinen Typhen an Orten heimisch zu sein, wo Wechselfieber herrschen; im Ge-

gensatze hievon besteht in anderen Gegenden ein Ausschliessungsverhältniss zwischen Wechselfieber und Typhen; Boudin machte die Beobachtung, dass Regimenter, die aus Algier kamen und dort an Intermittens gelitten hatten, beim Ausschiffen in Marseille, wo bedeutende Typhusepidemie herrschte, von diesem verschont blieben, während doch die Garnison daselbst davon befallen wurde. Bald scheint Sumpf-, bald vulcanischer Boden (in Calabrien) der Heerd typhöser Krankheiten zu sein. Wir werden auf diesen Punkt in der Geschichte des Abdominaltyphus zurückkommen.

c) Eine gewisse Luftconstitution scheint zu manchen Zeiten dem Auftreten der Typhen förderlich zu sein; hierauf deuten wenigstens die Thatsachen, dass oft die Wirkungen des Typhusmiasmas plötzlich in einer Gegend, Stadt oder in einer grösseren Länderstrecke hervortreten und andere Krankheiten vom Schauplatze verdrängen, dass tellurische und atmosphärische Vorgänge, Jahreszeit, Gewitter, vulcanische Erscheinungen, Erdbeben, Nordlichter u. s. f. auf Entstehung, Gang, Ausbreitung, Erlöschen der Epidemie einen unverkennbaren Einfluss üben, dass sich oft der Typhus allmälig aus anderen einfacheren, aber damit verwandten Zuständen z. B. aus gastrischen Fiebern hervorbildet oder gegen Ende der Epidemie sich in solche auflöst. Den Einfluss jedoch näher zu bestimmen, welchen Witterungsverhältnisse auf Entstehung, Ausbreitung, Erlöschen der Typhusepidemien haben, liegt ausser unserer Macht. Nach v. Hildenbrand soll Trockenheit der Verbreitung des Typhuscontagiums ungünstig, Feuchtigkeit hingegen sehr förderlich sein. Lombard behauptet, das Maximum der Typhusfälle falle auf den Herbst und Winter, das Minimum komme auf Sommer und Frühling; bei veränderlichem feuchtem Wetter kommen mehr Fälle von Abdominaltyphus vor als bei gleichförmig warmem; hiemit stimmt auch Lietzau überein.

d) Die Erfahrung lehrt, dass sich die Typhen häufig an andere epidemisch herrschende Krankheiten gleichsam als ein aus fortschreitender Entwicklung und Steigerung entspringender Krankheitsprocess anschliessen oder auch rückwärts zuletzt in jene wieder übergehen; solches Verhalten zeigt der Typhus nicht selten zu Gallenfiebern, Ruhren, Wechselfiebern, Hospitalbrand. Fuchs leitet hieraus seine Lehre von der fortgesetzten Infection ab; die Miasmen dieser Krankheiten sind ihm nur gradweise, quantitativ verschieden; durch fortgesetzte Infection i. e. Concentration der Miasmen soll sich das Ruhr-, Hospitalbrand-Miasma in das Typhusmiasma verwandeln können.

e) Die Ansteckung durch Typhuscontagium entsteht um so leichter, je inniger und fortgesetzter die Einwirkung des Contags statt findet.

f) Je mehr das Contag in den Räumen, wo die Kranken sich aufhalten, concentrirt bleibt, je weniger für Ventilation und Reinlichkeit Sorge getragen wird, desto wirksamer wird das Contag, desto schneller verbreitet sich die Krankheit, desto mehr gewinnt sie an Intensität. Vertheilt man die Kranken in geräumige Zimmer, wo sich beständiger Luftzug unterhalten lässt, so schwächt man die Gewalt der Krankheit und beugt am sichersten ihrer Fortpflanzung vor. Kälte unter dem Gefrierpunkte zerstört das Contagium sicher; selten erhalten sich Typhusepidemien den Winter hindurch bei hohen Kältegraden; wo diess der Fall ist, bietet sich die Erklärung, dass in den heissen Zimmern, wo oft Kranke mit Gesunden zusammengedrängt sind, das Contagium gehegt werde. Auch durch saure Dämpfe, Chlor, schweflige, salpetrige Säure ist das Typhusgift zerstörbar.

g) Die Empfänglichkeit für das Typhuscontagium ist fast allgemein; nur scheint das relative Widerstandsvermögen der einzelnen Individuen verschieden zu sein. Schwächliche, kränkliche, durch Elend, schlechte Lebensweise, Unmässigkeit herabgekommene Subjecte werden vorzüglich leicht von Typhus ergriffen; doch bleiben auch Robuste nicht verschont. Wenn zur Zeit typhöser Epidemie alle andern Krankheiten vom Schauplatze verdrängt zu sein scheinen, so hat diess mit darin seinen Grund, dass die für Erkrankung überhaupt empfänglicheren, mit geringer Resistenzkraft ausgestatteten Individuen nun vom Typhus statt von anderen Krankheiten heimgesucht werden. An derselben Verschiedenheit des Resistenzvermögens scheint es zu liegen, dass die Einen schon im Anfange der Epidemie, Andere später, dass Manche nur durch lang fortgesetzten Umgang mit Kranken, Andere aber schon nach kurzem Verkehre ergriffen werden. Menschen mit zarter vulnerabler Haut sollen am empfänglichsten sein. Schornsteinfeger und Personen, die mit Oel und Fett handthieren, sind nach v. Hildenbrand weniger empfänglich für Petechialtyphus. Kein Alter, mit Ausnahme der Säuglinge, schützt vor der Wirkung des Typhusgifts; die grösste Empfänglichkeit fällt zwischen das 18. und 35. Lebensjahr. Kinder vor dem 15. Jahre leiden nicht selten an Typhus. Nach den 50ger Jahren wird die Krankheit seltner, doch werden auch sehr bejahrte Individuen ausnahmsweise noch davon ergriffen und es ist eine irrige Behauptung Chomel's, dass Abdominaltyphus nach dem 55. Jahre nicht mehr vorkomme. Auch sind beide Geschlechter gleich häufig dem Typhus unterworfen. Nach Rokitansky gewährt Schwangerschaft eine fast vollständige, das Säuggeschäft eine geringere Immunität, während Sauer behauptet, dass Schwangere in den ersten Monaten leicht ergriffen werden und gewöhnlich abortiren. Wöchnerinnen sind sehr durch Typhus gefährdet. — An Orten, wo Typhen heimisch sind oder fast niemals ganz von der Bühne verschwinden, werden besonders frische Ankömmlinge nach kürzerer oder längerer Zeit ergriffen und man betrachtet den Typhus unter solchen Umständen als eine Acclimatisationskrankheit. Auch hier kann die Voraussetzung der Wirkung eines unbekannten Agens — des Typhusgifts — nicht erlassen werden. Dass Fremde dafür empfänglicher sind als Einheimische, hat nichts Auffallendes, sobald man bedenkt, dass der Fremde an dem neuerwählten Aufenthaltsorte seinen Organismus mit einer Menge veränderter äusserer Potenzen (Klima, Lebensweise etc.) ins Gleichgewicht setzen muss, dass hiemit immer auch eine gewisse psychische Aufregung einhergeht, und dass durch all diess das individuelle Widerstandsvermögen beträchtlich in Anspruch genommen, und auch um so leichter durch eine hinzukommende specifische Krankheitsursache gebrochen werden kann. Unter den Neuangekommenen in Paris sollen es besonders die aus der Auvergne sein, die das ungewöhnlich weiche Seine-Wasser nicht vertragen können, davon Durchfall bekommen und dadurch zu Abdominaltyphus prädisponirt werden.

h) Das Typhusgift soll sich durch einen eigenthümlichen (fad-süsslichen, mäuse-, knoblauchartigen) Geruch auszeichnen. Es wird wahrscheinlich durch die Lungen, die äussere Haut und die Schleimhäute aufgenommen. Träger desselben sind die Lungen- und Hautausdünstung, vielleicht auch andere Secrete des Kranken. Das Contag ist flüchtig, wirkt ad distans. In der Reconvalescenz scheint das Ansteckungsvermögen am grössten zu sein. Die Incubationsperiode scheint sehr zu variiren, von 3 — 14 Tagen; doch hat man auch Fälle von

viel rascherer Entwicklung der Krankheit nach geschehener Ansteckung beobachtet *).

i) Das Typhuscontagium verbreitet sich meist nicht weit über den Infectionsheerd hinaus und ist durch die Luft leicht zerstörbar. Oft bleibt die Krankheit auf einen Krankensaal, ein Stockwerk, ein Haus beschränkt.

k) Kranke, welche an einer anderen fieberhaften Krankheit wie Variola, Scharlach u. dgl. leiden, werden, so lange diese Krankheit besteht, nicht von Typhus befallen, können aber von solchem ergriffen werden, sobald jene Krankheit vorübergegangen ist. Ihre Empfänglichkeit scheint dann selbst dafür erhöht zu sein. Manche chronische Krankheiten gewähren ein wenn auch nicht absolutes doch relatives Ausschliessungsvermögen gegen Typhus, so namentlich Phthisis (Hildenbrand sah keinen Phthisiker an Petechialtyphus erkranken), Cyanose, Krebscachexie, Geisteskrankheit, Epilepsie, Wassersucht, manche chronische Hautausschläge; man will beobachtet haben, dass schwer Verwundete mit stark eiternden Wunden verschont blieben. Doch kommen zahlreiche Ausnahmen vor. Manche chronische Zustände verschwinden unter dem Typhusprocesse. Hingegen scheinen Scorbut, Quecksilbercachexie, Syphilis, Trunksucht die Anlage für Typhus zu steigern.

l) Bleiben auch viele Individuen, die einmal den Typhus durchgemacht haben, in späteren Epidemien dagegen geschützt, so schützt doch das einmalige Befallen keineswegs unbedingt vor späterer Infection. Die Intensität des ersten Anfalls scheint für die Tilgung der Empfänglichkeit nicht ohne Bedeutung zu sein und niedrigere Grade des Typhus lassen eher als die ausgebildeten Formen die Möglichkeit wiederholter Ansteckung offen; unter solchen Umständen bedarf es aber meist längerer Zeit, bis an dem schon durchgeseuchten Organismus die Wirkung des Contagiums sich nochmal geltend macht, und gewöhnlich hat auch der spätere Anfall einen milderen Verlauf als der erste.

m) Sowohl bei miasmatischer als contagiöser Herrschaft des Typhus kommt die Krankheit im Individuum oft erst dann zum Ausbruch, wenn das Widerstandsvermögen desselben durch eine andere zur Wirkung des Typhusgifts hinzutretende schädliche äussere Potenz gebrochen wird; nach einer Ausschweifung, einem Rausche, einer Indigestion, nach Erkältung, Durchnässung, Nachtwachen, heftiger Gemüthsbewegung u. dgl. Ist aber entweder das Typhusgift hinreichend concentrirt, oder das Widerstandsvermögen des Individuums von vorne herein gering, so bedarf es keines vermittelnden Moments, um die Krankheit ins Dasein zu rufen.

n) Das Typhusgift kann seinen Umsetzungsprocess im Organismus durchmachen, ohne dass es den äusseren Erscheinungen nach zu etwas Anderem als zur Ausbildung eines leichten Status typhosus kommt. Solche gleichsam im Stillen durchgeseuchte Individuen (Typhus ambulatorius) können nichtsdesto weniger als Träger des Contagiums die Krankheit weiter verbreiten. Wenn an den famos gewordenen Gerichtstagen zu Oxford (1577) und London (1750) Richter und Anwesende von den scheinbar gesunden Gefangenen angesteckt wurden, wenn im russischen Feldzuge der Typhus oft an den Durchgangsstationen der flüchtigen Krieger, unter denen keine Typhösen gewesen sein sollen (!), zurückblieb, so mögen solche Fälle in diese Kategorie gehören.

*) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 418.

§. 1065. Bis auf einige Beschränkungen gilt das, was bisher über Typhusmiasma und Typhuscontagium, über Einfluss der verwesenden Substanzen, der Luftconstitution, Empfänglichkeit etc. auf Entwicklung dieses Krankheitsprocesses vorgebracht, für alle Arten desselben. Diese Beschränkungen sollen nun namhaft gemacht werden.

Man hat angenommen, dass nur der Petechialtyphus die ansteckende Form des Typhus sei, dass aber im Abdominaltyphus kein Contag sich entwickle. In solcher Allgemeinheit ausgesprochen, ist diese Behauptung im Widerspruche mit einer Menge unläugbarer Erfahrungen. Muss man auch zugeben, dass Petechialtyphus, vielleicht vermöge der Localisation auf der äusseren Haut, geschickter zur Erzeugung von Contagium zu sein scheint, so kann doch Abdominaltyphus unter Bedingungen, welche der Steigerung des Miasmas zur Contagion günstig sind, ebenfalls ansteckend werden.

Dass, wie von mancher Seite behauptet wird, Petechialtyphus häufiger aus animalen, Abdominaltyphus aus vegetabilischen Zersetzungsstoffen entstehen soll, ist eine willkührliche, nicht des Beweises fähige Annahme.

Erfahrungsgemäss ist aber, dass in manchen Localitäten der Typhus ausschliesslich oder mit Vorliebe unter der Form des Fleck-, in anderen unter der des Abdominal-Typhus auftritt; so herrscht der letztere seit Jahrzehenden in Heidelberg, Stuttgart, Würzburg, München, Paris, London, Glasgow, — hingegen ist der Petechialtyphus in Wien, der Lombardei, Ungarn, in vielen Districten Englands und Irlands (irischer Typhus), in Edinburgh, Spanien, Griechenland zu Hause, und hält man diese Verschiedenheit im localen Vorkommen im Auge, so lösen sich manche Widersprüche und Streitigkeiten der an verschiedenen Orten prakticirenden Aerzte von selbst. Was aber diese verschiedenartige Gestaltung des Typhus bedinge, diess liegt jenseits der Gränze unsers Wissens.

§. 1066. Der Typhusprocess, einmal im Organismus angesponnen, lässt sich wohl ebenso wenig als acut-exanthematische Krankheiten unterbrechen, sondern bedarf eines gewissen Zeitraums, innerhalb dessen die diesem Processe eigenthümlichen Verwandlungen vollendet werden. Der Typhus durchläuft seinen Cyclus meist binnen 14 bis 21 Tagen, oft in längerer Zeit. Auf den Wechsel der Symptomengruppen, wodurch sich die Metamorphose nach aussen kund gibt, hat man die Stadieneintheilung des Typhus gegründet; auch diese Stadien beobachten durchschnittlich sieben- oder halbsiebentägige Umläufe. Abgesehen von der oft unbemerkt vorübergehenden und nicht in die obenbemerkte 14—21 tägige Krankheitsdauer inbegriffenen Incubations- oder Latenzperiode, kann man in jedem Typhus ein Stadium des Erethismus, der Depression und der Ausgänge (Krisen) unterscheiden; zwischen das Stadium des Erethismus und der Depression fällt eine oft unbemerkt vorübergehende, stets nur ephemere Episode der exanthemathischen Eruption.

§. 1067. Das Stadium des Erethismus (irritationis) zeichnet sich aus: a) durch die Invasionsymptome des Fiebers; b) durch entzündlichen oder wenigstens erethischen Charakter des Fiebers; c) durch mässigen Grad der Narkose; d) durch congestiven Charakter der localen Affectionen, besonders der Schleimhäute, wodurch diese catarrhalischen Leiden ähnlich werden (Schnupfen, Bronchialcatarrh, Gastricismus, Diarrhöe). Dieses Stadium dauert meist 7 Tage, ist indessen von dem folgenden nicht so streng geschieden, dass nicht schon

innerhalb seiner Dauer die allmälige Umwandlung der Symptome, z. B. ein heftigerer Grad der Narkose, stärkere Localaffection etc. wahrnehmbar wäre.

§. 1068. Zwischen Stadium des Erethismus und der Depression liegt die Episode der exanthematischen Eruption; sie charakterisirt sich a) durch Exacerbation des Fiebers und ephemere Steigerung desselben zu einem dem synochalen sich annähernden Typus; b) durch allgemeine und örtliche perturbatorische Erscheinungen, welche ebenfalls rasch vorübergehen, wie Phrenesie, Nasenbluten etc.; c) meist durch Ausbruch von Exanthem unter gleichzeitigen kritischen Andeutungen in anderen Secretionsorganen, zuweilen mit scheinbarer, jedoch rasch wieder verschwindender Besserung des Kranken. Diese Episode (deutlicher im Petechial- als Abdominaltyphus) fällt meist zwischen dem 7.—9., oft auch schon auf 3.—4. Tag und dauert nur ungefähr 24 Stunden.

§. 1069. Nun folgt das Stadium depressionis (Stadium nervosum, typhosum); in diesem sinkt a) das Fieber vollständig auf den torpiden Charakter herab, geht oft in putrides über; b) die Narkose erreicht ihren höchsten Grad; c) die Localisationen entwickeln sich weiter als passive und septische Stasen; theils ihre Producte (Typhusmassen?), theils die natürlichen Se- und Excrete unterliegen der Zersetzung, die organischen Gewebe der Erweichung. Von der Dauer dieses Stadiums hängt vorzüglich die Gesammtdauer der Krankheit ab; je nach den mehr oder weniger ausgebreiteten, tiefer greifenden, edlere Gebilde afficirenden localen Affectionen, nach der rascher oder langsamer von Statten gehenden örtlichen Metamorphose wird dieses Stadium bald schon am 7., oft aber erst am 14., 21. Tage und später auslaufen. Entweder setzt demselben die Ueberwältigung des organischen Resistenzvermögens durch die Krankheit, Erschöpfung, tödliches Ergriffenwerden edler Organe ein Ende, oder die organische Resistenz gewinnt Uebermacht über die fremdartig aufgedrungene Umsetzung, und die Krankheit geht

§. 1070. in das Stadium der Repristination, der Krisen über. Jetzt kommt es a) zur Wiedererhebung kräftiger allgemeiner Reaction, Nachlass des Fiebers, Hebung des Pulses, Schlaf, Wiederkehr der Esslust; b) zum Nachlasse und Aufhören der Narkose; c) zum Freiwerden der Secretionen (Krisen); und d) zur Resolution der localen Stasen, Verschwinden der pathischen Producte und Heilung der dadurch gesetzten Zerstörungen.

§. 1071. Auf dieses Verlaufs-Schema lassen sich alle Typhen, gleichviel welche Organe Sitz der Typhuslocalisation seien, zurückführen. Will man eine Parallele zwischen exanthematischen Krankheisprocessen und dem Typhus ziehen, — die um so näher liegt, als beides acute durch specifische Krankheitsgifte eingeleitete Blutdyskrasien sind, — so vertritt das Stadium des Erethismus im Typhus das sog. Vorläuferstadium der acuten Exantheme, das Stadium depressionis ihre Florescenzperiode und das Stadium des in vielen derselben sich erhebenden secundären Fiebers; der Eruptionssturm hat auch im Typhus seine Analogie; das Aehnliche aber zwischen dem Stadium der Krisen hier und dem der acuten Exantheme lässt sich nicht verkennen.

§. 1072. In dem Abschnitte über Abdominaltyphus soll das, was wir von den Veränderungen der Blutmischung im Typhus wissen, näher betrachtet werden; hier werde nur bemerkt, dass das dort Gesagte ebensowohl für den Abdominal- als Petechialtyphus gilt und dass wir bis jetzt keine Charaktere in dieser Beziehung kennen, wodurch sich eine Form von der anderen unterschiede.

Wenig weiss man von den chemischen Veränderungen der Se- und Excreta in Typhen. Der Harn ist im Petechial- und Abdominaltyphus gleich veränderlich; oft ist er sehr ammoniumhaltig. Auch hierauf kommen wir später zurück.

Auch in anderen Excretis Typhöser zeigt sich zuweilen starker Ammoniumgehalt; so sah A. L. Richter bei einem Manne im letzten Stadium des Abdominaltyphus die äussere Haut mit feinen spiessigen Krystallen wie mit Schimmel von weisser Farbe bedeckt, welche Substanz bei der Untersuchung aus Ammonium und einer weissen in Aether löslichen, später gelb werdenden Masse bestand; der Kranke starb.

Von dem in anomaler Weise von Statten gehenden Lebensprocesse des Blutes in Typhus gibt auch das Verhältniss der eingeathmeten Sauerstoff- und ausgeathmeten Kohlensäure-Menge Zeugniss, worüber wir den von Malcolm gemachten Versuchen einige Aufklärung verdanken. Typhuskranke athmen weniger Sauerstoff ein und weniger Kohlensäure aus als Gesunde; der Unterschied der im gesunden Zustande und der bei Typhen erzeugten Kohlensäuremenge beträgt beinahe $1^1/_2$ Procent; das Quantum der Kohlensäure ist um so geringer, je schwerer das Leiden ist.

§. 1073. Auch die Principien der Behandlung der Typhen sind bis jetzt keine andern als die für die typisch verlaufenden, kosmischen Krankheitsprocesse im Allgemeinen, wie sie bereits in dem Abschnitte von den acuten Exanthemen vielfach zur Sprache gekommen sind. Wir werden, wenn wir von der Behandlung der einzelnen Arten des Typhus sprechen, die Vorschläge kritisch betrachten, welche gemacht worden sind, um den Verlauf des Krankheitsprocesses zu unterbrechen (zu coupiren) oder dem Krankheitsgifte ein neutralisirendes Antidot entgegenzusetzen. Hier genüge nur zu wissen, dass das in seinen Erfolgen untrügliche Antityphosum noch zu entdecken und dass der Arzt noch immer darauf angewiesen bleibt, wenn er nicht mehr schaden als nützen will, mehr passiver Zuschauer der sich an sich selbst gleichsam abwickelnden Krankheit zu sein als sich mit unpassenden Waffen gegen das unbekannte Wesen derselben in der Arena messen zu wollen. Es versteht sich, dass wir von einem passiven Zuschauen nur beziehungsweise sprechen und nicht meinen, der Arzt dürfe überhaupt die Hände in den Schooss legen und sich ganz indifferent der Krankheit gegenüber verhalten. Er hat genug zu thun, wenn er jedes Hinderniss des regelmässigen Krankheitsverlaufs entfernt und das organische Widerstandsvermögen im Kampfe mit dem in den Organismus eingedrungenen fremdartigen Processe aufrecht zu erhalten sucht. Auf das Detail der Behandlung hier einzugehen, ist überflüssig, da dieser Gegenstand in den folgenden Blättern näher entwickelt werden wird.

A.

Abdominaltyphus (Ileotyphus, Typhus abdominalis, entericus, Ganglientyphus, Dethienenteritis, Febris gastrico-nervosa, mucosa, pituitosa).

Louis, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. 767. — Pemberton, Pract. Abh. üb. versch. Krankh. d. Unterleibs. Bremen 817. — Cloquet, in Nouv. Journ. de méd. 818. Febr. — v. Pommer, Beiträge zur näheren Kenntniss des sporad. Typhus. Tübing. 821. — In Heidelb. klin. Annal. Bd. II. H. 1. 826. — Andral, in Horn's Archiv. 823. — Bischoff, klinische Denkwürdigkeiten. Prag 824. — Bretonneau, De la Dothienentérite. Par. 825. — Trousseau, in Arch. gén. de méd. 826. Jan. Febr. — G. Bakker, Epidemia quae ann. 1826 urbem Groningam afflixit etc. Groning. 826. — Thomassen a Thuessink, Beschr. d. epid. Krankh. zu Gröningen im J. 826; a. d. Holl. v. J. W. Gittermann. Brem. 827. — Heusinger, Bericht von der anthropotomischen Anstalt zu Würzb. etc. 826. — Hutin, Rech. d'anat. physiologique et pathologique sur la membr. muqueuse gastro - intestinale. Par. 826. — P. J. Schneider, in Pract. Adversarien am Krankenbette. Tüb. 826. Lief. 3. — F. A. L. Popken, Hist. epid. malign. a. 1826 Jeverae observatae. Bremen 827. — M. W. Plagge, in Hecker's liter. Ann. 828. Juni — Nov. — Neumann, Hufel. Journ. 827. März. — Billard, De la membr. muqueuse gastro-intest. dans l'état sain et inflam. Deutsch. v. J. Urban. Lpz. 828. — Wasserfuhr, in Gräfe u. Walther's Journ. 828. Bd. XI. H. 1. — Louis, Rech. anat., pathol. et thérap. sur la malad., connue sous les noms de gastro.entérite, adyn., ataxique, typhoïde etc. 2 T. Par. 829. Teutsch v. Balling. Würzb. 830. Zweite Ausg. übers. v. S. Frankenberg. Lpz. 842. — Lesser, D. Entz. u. Verschwärung der Schleimhaut des Darmkanals etc. Berlin 830. — Andral, Clinique médicale. T. III. Maladies de l'abdomen. Par. 830. — Balling, in Heidelb. kl. Annal. Bd. VI. H. 2. 830. — Cruveilhier, Anat. pathol. — Chomel, Leçons de Clin. méd., publ. par Genest. Par. 834. — Chomel, Leçons sur les fièvres typhoïdes. Par. 835. — Eisenmann, l. c. p. 331. — Schönlein's Vorles. — Grossheim, in Hufelands Journ. 836. St. 4. — A. Reuss, in Oesterr. medic. Jahrb. 837. Bd. XIV. St. 3. — Dobler u. Skoda, ibid. 837. Bd. XV. St. 1. — J. Mazade, Observ. sur l'emploi des frict. mercurielles dans le trait. de la fièvre typhoïde et de l'érysipèle phlegmon. Montpel. 837. — Seeger, in Würtemb. Corresp. Bl. 838. Nr. 11—15. — J. Bouillaud, Clinique méd. de l'hôp. de la charité etc. T. I. Par. 838. — Rösch, Unters. a. d. Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttg. 838. Thl. II. p. 177; in Häsers Archiv 840. Bd. I. H. 1. — P. F. Sicherer, im Würtemb. Corr. Bl. Bd. X. Nr. 12 u. 13. — Valleix, in Arch. gén. de Méd. 839. Jan. u. Febr. — Taupin, im Journ. des conn. méd. chir. 839. Nov. u. Dec. 840. Jan. — H. Roger, in Arch. gén. de Méd. 840. July. — C. P. F. Forget, Traité de l'énterite folliculeuse etc. Par. 840. — Cramer, Der Abdominaltyphus. Kassel 840. — Sauer, Der Typhus in 4 Cardinalformen. Wien 841. — F. Seitz, in bair. med. Corr. Bl. 841. Nr. 28—31. — H. Thielmann, Der Darmtyphus, beobachtet im J. 1840 im Peter-Pauls-Hospitale zu St. Petersburg. Lpz. 841. — Th. Zizurin, Nonnulla de typho abdominali etc. Dorpati 841. — A. Winther, Ileotyphus. Ein physiol. pathol. Versuch etc. Giessen 842. — v. Heim, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. XII. Nr. 10—12. — Seitz, Die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber. Ansbach 845. — A. Vierordt, in Henle's u. Pfeufer's Ztschr. Bd. III. — Zengerle, in Würtemb. med. Corr. Bl. 1845. Nr. 27—29. — Rösch, in Oesterlens Jahrb. 1845. März. — Wunderlich, in Württ. Corr. Bl. 1845. Nr. 31—33. — Oettinger, in Münchner ärztlichen Jahrb. 842. H. 2. S. 32. — A. Winther, Ileotyphus. Ein physiol.-pathol. Versuch. Giessen 842. — H. L. v. Gutceit, Beiträge zur Lehre v. den typhösen Fiebern, haupts. in Bezug auf ihre Behandl. Riga u. Leipz. 842. — E. Bartlett, The history, diagnosis and treatment of typhoid and typhus fever etc. Philad. 842. — A. Stock, D. de typho abdominali. Jen. 843. — Graves, System of Medic. 843.

§. 1074. Unter diesen verschiedenen Benennungen ist seit den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts eine Typhusgattung bekannt geworden, welche wohl auch früher vorgekommen ist, theils aber wegen der weniger sorgfältig angestellten Eröffnung des Darms in Leichen übersehen, theils auch wirklich in der angegebenen Zeitperiode häufiger geworden sein mag. Wir finden wenigstens in den Schriften der Alten, dass auch sie die Geschwüre im Darm-

canale gekannt haben *); nur warfen sie so ziemlich Alles unter den gemeinschaftlichen Namen der Ruhr zusammen. Auch mag das, was sie gastrisch nervöses Fieber nannten, in der Mehrzahl der Fälle nichts Anderes als unsere Krankheit gewesen sein. Erst Röderer und Wagler in ihrer berühmten Beschreibung der Göttinger Epidemie 1763 „De morbo mucoso" und Sarcone in Neapel wiesen einen wesentlichen Zusammenhang zwischen gewissen Veränderungen auf der Schleimhaut des Darmcanals und dem sogenannten Schleimfieber deutlich nach und auch Louis traf 1767 in einer typhösen Epidemie auf der Darmschleimhaut Verschwärungen an und machte seine Beobachtung in den Memoiren der Akad. der Med. 1767 bekannt. Man schien die Sache wieder vergessen zu haben. Im Jahr 1804 wurde ein französischer Arzt, Namens Prost auf die Darmerscheinungen im Typhus aufmerksam und erklärte **), wenigstens 150 Leichen von an ataktischem Fieber Verstorbenen geöffnet zu haben, ohne dass er etwas Besonderes im Gehirne entdecken konnte; aber jederzeit sah er Entzündung der Darmschleimhaut mit oder ohne Excoriation und er leitet geradezu die mucösen, gastrischen, ataktischen, adynamischen Fieber von verschiedenen Veränderungen der Darmmucosa ab.

Klar wurde aber erst die Sache durch die Untersuchungen und Beobachtungen von Pommer, die er 1821 unter dem Titel: „Beiträge zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus; Tübingen; veröffentlichte etc., und in welcher zuerst die Behauptung laut wurde, dass bei dem sogenannten sporadischen Typhus stets eine Art von exanthematischer Veränderung auf der Darmschleimhaut zugegen sei. Diese Idee wurde vorzüglich von Schönlein, der diese Veränderungen als Enanthem bezeichnete, aufgefasst und auf eine höchst geistreiche Weise weiter ausgebildet, — während die französische Schule unter Broussais's Scepter lange nur eine Gastro-Entérite in den Veränderungen des Darmcanals sah, bis auch hier Bretonneau durch seine Untersuchungen dahin gelangte, die eigenthümlichen abnormen Bildungen auf der Darmschleimhaut mit einem Furuncularausschlage zu vergleichen, woraus der Name Dothienenteritis entstand.

§. 1075. Seit dem Jahre 1820 hat diese Krankheitsform eine so grosse Frequenz erreicht und tritt so häufig in epidemischer Verbreitung auf, dass sie den Namen „des sporadischen Typhus", den man ihr früher gegeben hat, wohl kaum mehr verdient. Indessen ist die Verwirrung über die Bedeutung der Veränderungen im Darmcanale selbst noch gross. Die Einen halten sie für eine Drüsenentzündung (Enteritis follicularis); diese Drüsenentzündung sei das Wesentliche, Primäre der Krankheit; durch die Vereiterung der Drüsen werde Aufsaugung des Eiters, der Jauche ins Blut möglich und hiedurch entsteht dann jene Symptomengruppe, welche man als typhöse bezeichnet hat, wie solche auch bei Phlebitis durch Eiteraufsaugung oder an Thieren, denen man Eiter in die Venen spritzt, vorkomme; oder die Hirn- und andere Symptome seien bloss Wirkung der Sympathie mit dem kranken Darme. Dieser Theorie huldigt vorzugsweise die französische Schule. Diesen exclusiven Phlogistikern gelten die Ver-

*) Gemma fand in einer Typhusepidemie im J. 1574, die mit Diarrhöe verbunden war, den Darmcanal von „gangränösen Aphthen" bedeckt; Lecat beschreibt eine Epidemie zu Rouen im Jahre 1754, in welcher die Leichenöffnung eine „Miliareruption in den Därmen, Anschwellung der Gekrösdrüsen, und Meteorismus des Dickdarms" nachwies; 1755 spricht Darlue von Darmentzündung mit Ausgang in Abscess und Brand nach Typhus etc. (Ozanam l. c.).

**) In seiner Médecine éclairée par l'ouvert. des corps. T. I. p. VIII.

änderungen im Blute, der Verlauf der Krankheit, ihre Localisation nicht allein im Darme, sondern auch in anderen Systemen, die Ablagerung eines specifischen Productes unter der Darmschleimhaut, wie sie in keiner anderen Darmentzündung statt findet u. s. f. Nichts; oder sie wissen Alles für ihr Prokrustes-Bett zurecht zu machen.

§. 1076. Diese Theorie hat zum Glück wenig Anhänger in Deutschland, wie denn auch jetzt die besseren Aerzte Frankreichs und Englands eine primäre Blutalteration, eine Blutdyskrasie annehmen, aus welcher erst durch Localisation die allerdings constanten Veränderungen auf der Darmschleimhaut sich hervorbilden, ähnlich wie aus der Blutdyskrasie der Variola oder aus der des Scharlachs die exanthematische Bildung auf der äusseren Haut entsteht. Viele halten nun den Typhus für einen identischen Krankheitsprocess im Blute, der sich unter gewissen Bedingungen bald im Darme als Abdominaltyphus, bald auf der Haut als Petechialtyphus, oder in der Lunge als Broncho- und Pneumo-Typhus, im Gehirne und Rückenmarke als Cerebral- und Spinal-Typhus localisiren könne. Man spricht auch von einem Pharyngeal-, von einem Genital-Typhus u. s. f. Andere wieder halten den Abdominal-Typhus für die Grundform und glauben, dass alle anderen Localisationen nur Degenerationen, Metastasen, Anomalien dieser Grundform seien. Wieder Anderen ist der exanthematische Typhus der eigentliche unentstellte Ausdruck des Typhusprocesses und den Abdominaltyphus betrachten sie nur als eine Verirrung, Entartung, Metastase jener Grundform. Viele verwechseln ganz und gar den Flecktyphus und den Abdominaltyphus miteinander. Alle diese verschiedenen Ansichten beruhen aber darauf, dass die Beobachter sich nicht gewöhnen wollten, die Krankheit im grossen Ganzen ihrer Erscheinung aufzufassen, sondern dass ihnen der enge Gesichtskreis der localen und zeitlichen Verhältnisse, in denen sie selbst eingepfercht waren, den Maassstab für ihre Theorie gab.

§. 1077. Misst man aber die Thatsachen nach grösserem Maassstabe, so erkennt man bald, dass, wenn auch all diesen Formen oder Gattungen des typhösen Processes etwas Gemeinschaftliches nicht abgesprochen werden kann, doch keineswegs der typhöse Krankheitsprocess immer und allerwärts in derselben Gestalt auftrete, und dass insbesondere die Verschiedenheit seiner Formen, die sich aber in ganzen weitverbreiteten Epidemien gleichbleiben kann, durch die vorherrschende Localisation der typhösen Stase oder Productbildung entweder in den Organen des Unterleibs oder auf der äusseren Haut, oder in den Lungen, oder in mehreren Organen zugleich bedingt werde. Dass z. B. der exanthematische und der abdominale Typhus total verschiedene Krankheiten oder Krankheitsprocesse nicht sein können, das beweist die Wahrnehmung, dass überall Uebergänge und Mittelformen zwischen beiden nicht zu verkennen sind, — und wie sich im Abdominaltyphus die Tendenz zur Localisation auf der äussern Haut in Ausschlägen oder zur Localisation in den Lungen in consensueller Affection derselben kund gibt, so findet man auch wieder im Flecktyphus mehr oder weniger consensuelle Anschwellung und Entartung der Peyer'schen und Mesenterial-Drüsen. Dieses Veränderliche in der Localisation ist zum Theil der Grund, dass kaum eine Typhusepidemie der anderen vollkommen ähnlich ist.

§. 1078. Doch vor der Hand mögen alle diese theoretischen Spitzfindigkeiten bei Seite bleiben und unser Augenmerk muss zunächst auf die Thatsachen selbst gerichtet sein, die auch die Antwort für manche jetzt noch voreilige Zwei-

fel geben werden. Es ist wesentlich nothwendig, dass wir uns hier zuerst mit den Ergebnissen des Leichenbefundes bekannt machen, da wir hier schon eine pro- und regressive Metamorphose der anatomischen Veränderungen wahrnehmen, die in der innigsten Beziehung steht zu den Erscheinungen der Krankheit am Lebenden.

Anatomische Charaktere.

§. 1079. Die wesentlichsten Veränderungen, welche der Abdominaltyphus in der Leiche zurücklässt, finden sich auf der Schleimhaut des Darmcanals und zwar nehmen diese Veränderungen constant das untere Dritttheil des Ileums ein, sind vorzüglich in der Gegend der Blinddarmklappe concentrirt und verlieren sich sowohl nach auf- als nach abwärts.

§. 1080. Man kann die Metamorphose in den Veränderungen der Schleimhaut in 5 Stadien unterscheiden:

1) Das Stadium der einfachen Stase, Congestion, Irritation:

2) das Stadium der Productbildung, oder der enanthematischen Eruption, der Ablagerung der Typhusmasse, der typhösen Infiltration;

3) das Stadium der Erweichung dieser Typhusmasse, der Schorfbildung der Schleimhaut und Abstossung derselben, womit

4) das Stadium der Geschwürsbildung zusammenfält; endlich

5) das Stadium der Ausgänge, entweder zur Vernarbung oder zur weiteren Ausbreitung des Typhusgeschwürs.

§. 1081. I. Stadium der Reizung oder Stase. In diesem Stadium bemerkt man, nach Rokitansky's Beschreibung, auf der Schleimhaut des Ileums einen Zustand vonErweiterung und Stase im venösen Gefässapparate und eine eigenthümliche Succulenz der Schleimhaut mit Trübung und einer mattgrauen Färbung derselben. Hiebei ist meist die Schwellung der Zottenschicht auffallend und Schönlein vergleicht die Verlängerung der Villositäten der Erection der Zungenpapillen bei Scarlatina. Die überfüllten Gefässe des Dünndarms enthalten oft ein dünnes zerfliessendes Blut. Gleichzeitig findet vermehrte Secretion der Schleimhaut statt, so dass diese mit einem gelb oder grau gefärbten, dicken, zähen, gallert-kleisterartigen Schleime überdeckt ist. Wenn die Kranken in einem frühen Stadium des Abdominaltyphus sterben, so hat nicht selten die im Darmcanale enthaltene Flüssigkeit eine blutröthliche Färbung (Louis). Schon jetzt findet man die Turgescenz an einzelnen Stellen, da wo die Peyer'schen Drüsenhaufen zusammengruppirt sind, stärker ausgeprägt als an anderen. Auch nehmen gleich von Beginn an die Mesenterialdrüsen Antheil und man findet diese in geringerem Grade geschwellt, ihre Blutgefässe strotzend, die Drüsensubstanz elastisch weich, dunkler gefärbt. Die Anschwellung der Gekrösdrüsen ist um so beträchtlicher, je näher dieselben dem Blinddarme liegen. Dieses Stadium dauert bei normalem Verlaufe 4 Tage.

§. 1082. II. Stadium der Productbildung, Ablagerung der Typhusmasse. In diesem Stadium zieht sich die Injection und Röthung und selbst die Schwellung der Schleimhaut auf einzelne umschriebene Stellen zurück, welche den elliptischen Peyer'schen Drüsenhaufen, hie und da auch einzelnen solitären (Brunnerschen) Drüsen entsprechen. Dadurch werden diese gegen die übrige normal gefärbte Schleimhaut hervorgetrieben. Nun beginnt die Neubildung — nemlich die Ablagerung einer eigenthümlichen Masse in das submucöse Gewebe

dieser Peyer'schen Drüsen, wodurch sie emporgehoben werden und elliptische Vorragungen bilden, die man Plaques genannt hat. Die abgelagerte Masse sitzt fast in dem submucösen Gewebe und auf der Muskelhaut des Darms auf und adhärirt so fest mit der Schleimhaut, dass sie innig mit derselben verschmolzen scheint, sich nicht von ihr trennen lässt. Diese Masse ist mehr weniger derb, weisslich, blassröthlich, faserig, speckig, glänzend, (nach Chomel weniger glänzend als die Tuberkelmaterie, womit sie übrigens viel Aehnlichkeit hat), brüchig, bisweilen von blutigen Striemen durchzogen. Unter dem Mikroskope erscheint sie gelbbräunlich, amorph, unbestimmt körnig, wird durch Ammoniak erweicht, und durchsichtig, wie geronnener Faserstoff, durch Essigsäure blass; Ammonium und kaustisches Kali lösen sie auf; an manchen Stellen scheint sie unregelmässige Zellen von $\frac{1}{300}$—$\frac{1}{400}'''$ Durchmesser zu enthalten, ausserdem enthält sie viel Körnchen (Fett und Oel), stellenweise grössere Fettmassen, Oeltropfen von $\frac{1}{200}$—$\frac{1}{800}'''$; Eiter oder Körnchenzellen enthält die Typhusmasse nach Lebert. Nach Buzorini besteht dieses Typhusgebilde aus Albumin, Kalkphosphat, milchsaurem Natrum und Chlornatrium. Die Wulstungen, welche durch die Ablagerung dieser Masse gebildet werden, haben eine Dicke von $\frac{1}{2}'''$ bis $3'''$ und können von der Grösse eines Silbergroschens bis zu der eines Thalers variiren. Meist (jedoch keineswegs constant) sitzen sie an der convexen, der Anheftung des Gekröses gegenüberstehenden Wand des Krummdarms und stehen um so gedrängter aneinander, je mehr man sich der Blinddarmklappe nähert. Jede dieser Plaques ist von einem Gefässkranze umgeben; sie erheben sich oft von der Schleimhaut ähnlich wie flach aufsitzende Pilze, indem ihre Randfläche steil heransteigt oder auch an der Basis halsähnlich eingeschnürt erscheint. Dadurch und durch die nabelförmige Vertiefung, welche sich oft in der Mitte ihrer Oberfläche wahrnehmen lässt, haben sie zuweilen auch einige Aehnlichkeit mit Variola-Pusteln. Die sie überkleidende Schleimhaut verliert ihre zottige Beschaffenheit, erscheint mehr glatt und hat eine dunklere, blauröthliche, livide Färbung. Man erkennt sie schon von aussen durch varicöse Injection des Bauchfells und durch die fühlbare Wulstung der Darmwand.

Nebst und zwischen den Peyerschen mehr elliptischen Plaques findet man auch einzelne runde knotige Wulstungen von Hanfkorn- bis Erbsengrösse, durch typhöse Infiltration der solitären Follikel gebildet *). Die Zahl der infiltrirten Peyer'schen Plaques variirt sehr, von einer einzigen bis zu 20—30; veränderte solitäre Follikel findet man späterhin (nach dem 15. oder 23. Tage nach dem Anfange der Krankheit) oft gar keine, früher aber immer sehr zahlreiche, nur einige Linien voneinander entfernte, gegen das Ende des Ileum (Chomel). Nach Vierordt war die geringste Zahl der infiltrirten Peyerschen und solitären Drüsen 7, die grösste 120—140. Bei Kindern scheinen sich die Ulcerationen der Darmdrüsen später zu entwickeln als bei Erwachsenen (Rilliet, Roger).

Die Gekrösdrüsen sind in dieser Periode der Krankheit stärker angeschwollen, bohnen- und haselnussgross, blau- oder grau-röthlich, ziemlich resistent und dem Anscheine nach speckig infiltrirt. Sie enthalten in grösserer oder geringerer Menge in ihrem Gewebe ziemlich gleichmässig vertheilte, weisslichgraue

*) Die anomale Entwicklung der Brunner'schen Drüsen ist weit bedeutender in der asiatischen Cholera als im Abdominaltyphus; dort trifft man sie fast constant im ganzen Umfange des Dünndarms an, so dass die dicht neben einander stehenden Drüsen sich bisweilen berühren. Anschwellung der Brunnerschen Drüsen findet man auch in Leichen von an Scharlach Gestorbenen (Louis).

oder gelbliche, breiige, meist stecknadelkopfgrosse Klümpchen, deren Menge zur Schwellung der Drüsen in genauer Beziehung steht (Vierordt).

Die eben beschriebene Ablagerung dieses typhösen Aftergebildes beginnt durchschnittlich am 4. Tage der Krankheit und zieht sich bis zum 7. Tage hinaus. Diess scheint der regelmässige Verlauf zu sein. Aber auch später kommen noch Nachschübe, wie wir solches ja auch bei Exanthemen auf der äusseren Haut wahrnehmen. Schönlein's Meinung, dass sich diese Nachschübe meist auf die solitären Follikel der Mucosa beschränken, kann ich nicht theilen.

Die im Darmrohre enthaltene Galle ist nach Louis gewöhnlich reichlich und sehr flüssig. „Bei den Subjecten, die schnell oder vor dem 20. Tage der Affection erlagen, sah sie öfter als bei den später Gestorbenen orangenfarben aus; und das nicht in dem ganzen Längenraume des Organs, sondern nur und fast immer an den Stellen, wo die Schleimhaut mehr oder minder roth war, was darauf hinweist, dass diese Färbung durch Exhalation einer verschiedentlichen Menge Bluts verursacht worden"*).

§. 1083. Mit dem Ende der ersten 7tägigen Periode der Krankheit beginnt

3) das dritte Stadium, das der Auflockerung, Erweichung, des Zerfallens des Typhusgebildes, der Schorfbildung und der Abstossung der Schorfe. Andral und Bretonneau haben gezeigt, dass im Abdominaltyphus der Uebergang in Verschwärung nicht unbedingt nothwendig sei, und dass nach einfacher Productbildung in den Drüsen durch Aufsaugung Heilung ohne Eiterung, Verschwärung und ohne Schorfbildung statt haben könne.

Die Plaques werden aufgelockert, weicher; findet dieser Auflockerungsprocess nicht gleichförmig in einer solchen Plaque statt, so kann die ungleichförmige Anschwellung der Oberfläche ein höckeriges, selbst hahnenkammförmiges Ansehen geben. Oft sieht man zuerst im Centrum der Oberfläche der Plaque einen schmuzig gelben, graugelben Fleck, die Mitte sinkt ein, hier wird zuerst die Schleimhaut lossgestossen und von hier aus schreitet die Zerstörung gegen die Peripherie fort. Oft sind es mehrere Stellen der Plaque, die zu gleicher Zeit diese Metamorphose erleiden. Das sog. Typhusgebilde hat sich nun in eine markige, schmierige, zerdrückbare, grauröthliche oder gelblich graue Masse verwandelt; diese Masse wird sammt der dieselbe noch theilweise oder ganz überziehenden Schleimhaut zu einem von dem gallig fäculenten Darminhalte getränkten, schmutzig gelb, grün oder braun gefärbten Schorfe, der sich allmälig von dem ihn umfassenden Rande löst, morsch wird, und sich zuletzt von dem submucösen Zellgewebe ablöst. Die Peyer'schen Drüsen, wenn sie nur einigermassen gross sind, verschorfen niemals gleichmässig auf ihrer ganzen Oberfläche; die Schorfbildung beginnt vielmehr meist nur an 3—4 erbsen- bis bohnengrossen Stellen; doch kann die Schorfbildung gleich Anfangs sich auf bedeutenderen Umfang ausdehnen.

In anderen Fällen entartet die Aftermasse zu einem lockeren, vasculösen, blaurothen, fungös wuchernden Gebilde, wie solches besonders Heusinger beschrieben hat; welches fungöse Gebilde insbesondere die Quelle profuser Darmblutungen werden kann und sich meist stückweise, ohne vorausgängige Verschorfung abstösst. Die beschriebenen Metamorphosen betreffen, wie Rokitansky bemerkt, nicht immer gleichförmig die ganze Plaque, sondern zuweilen nur ein-

*) Louis, l. c. Th. I. p. 145.

zelne Stellen, einzelne Follikelkörper derselben, während dann die übrige Plaque eine rückgängige Metamorphose durch Aufsaugung eingeht, hiebei zusammensinkt und eine schlaffe, succulente, faltige Wulstung des Drüsenplexus zurücklässt *).

In den solitären Drüsenwülsten sind die Veränderungen dieselben; nur scheinen sie etwas später einzutreten und weniger rasch zu verlaufen, und häufig abortiv zu Grunde zu gehen. Die Schorfe sind klein und rund.

Mit diesen Veränderungen der Plaques ist mehrentheils auch eine Steigerung der Gefässstase im Ileum verbunden. Man findet namentlich die venösen Gefässe im Gekröse und zwischen den Darmhäuten von dunklem Blute strotzend. Auch erscheint das Gewebe der Schleimhaut wieder geschwellt und die Zotten turgescirend. Der von Gas meteoristisch ausgedehnte Dickdarm zeigt eine verschiedene Menge von Windungen an den Orten, wo er am schlaffsten fixirt ist; er hat seine Lage verändert; ist tief im Hypogastrium gelagert, selbst in den Beckenraum herabgesunken oder liegt vor dem Magen, den er völlig maskirt und drängt die übrigen Eingeweide nach oben. Merkwürdig ist, dass wenn der Meteorismus im Leben bestand, auch meist die Wandung des Dickdarms im geraden Verhältnisse zum Meteorismus verdickt ist, was Louis auf Rechnung der Reaction des Darms gegen die in ihm enthaltenen Gase setzt. Sein Inhalt besteht aus gelben oder bräunlichen, gallertigschleimigen und galligfäculenten, mit krümlichen und zottigen Partikeln untermischten Stoffen.

Auffallend sind insbesondere auch die Veränderungen in den Gekrösdrüsen. Das Typhusgebilde durchläuft in ihnen dieselben Verwandlungen, wie in den Peyerschen Drüsen, nur meist langsamer und verspätet. Sie werden in diesem Stadium Tauben-, in der Nähe der Cöcalklappe nicht selten Hühnerei-gross, und bilden einen vom Endstück des Ileums schräg nach dem Plexus lumbalis heraufziehenden knotigen Strang. Anfangs blau-, braunroth, von varicösen Gefässen turgescirend und ziemlich resistent, wird ihre Substanz auch bald zu einem grauröthlichen lockern Marke verwandelt, in dem sich nicht selten beträchtliche Blutextravasate vorfinden.

Dieses Stadium der Auflockerung und Abstossung des Typhusgebildes kann sich durch 14 Tage hindurchziehen. Während dieses Stadiums sind an den Stellen, von welchen der Schorf losgestossen ist, Substanzverluste der Schleimhaut zurückgeblieben, welche man typhöse Darmgeschwüre nennt. Form, Grösse, Lagerung der Geschwüre entsprechen völlig der vorausgegangenen typhösen Infiltration oder Plaque. Ihre Form ist elliptisch, rund oder unregelmässig, buchtig, je nachdem sie aus der Infiltration eines Peyer'schen Drüsenplexus oder eines solitären Follikels oder aus dem Zusammenfliessen mehrerer erweichter Drüsenplexus entstanden sind; so variirt auch ihr Umfang von der Grösse eines Hanfkorns, einer Erbse bis zu der eines Thalers und sie lagern ebenso wie die Plaques der Gekrösinsertion gegenüber; der längere Durchmesser der elliptischen Geschwüre fällt meist in die Längenachse des Darms. Niemals ist das Geschwür ein Gürtelgeschwür, wie z. B. das tuberculöse Darmgeschwür. Doch kommen auch Geschwüre vor, deren Längendurchmesser in den Querdurchmesser des Darms fällt. Vierordt hat beobachtet, dass besonders diese letztere Art von Geschwüren nicht selten mit Perforation des Darms verbunden vorkommt und

*) Vgl. Vierordt l. c.

macht mit Recht auf den Umstand aufmerksam, dass wahrscheinlich eine transversale Zerstörung der Darmmuscularis die Ausbreitung derselben bis auf das Peritonäum begünstige. Die Geschwürsbasis, welche Anfangs noch mit einer dünnen Lage schorfiger Masse bedeckt sein kann, bildet die tiefere die Muscularis bekleidende Schichte des submucösen Zellstoffs, die gleich der Umrandung völlig rein von jeder Aftermasse ist; der Geschwürsgrund ist bald mehr oder weniger roth, oft gestreift, glatt oder schwach uneben; erst später beginnt er zu erblassen und nimmt eine mehr graugelbe Farbe an. Den Geschwürsrand bildet immer ein ungefähr eine Linie oder darüber breiter, freier, unterminirter, über die Geschwürsfläche verschiebbarer, im Wasser flottirender, blauröthlicher, späterhin schiefergrauer oder schwärzlichblauer, scharfer Schleimhautsaum. Wurde die Aftermasse nur zum Theile abgestossen und dabei die übrige Plaque rückgängig, so wird die an sich kleinere Geschwürsfläche von einem ähnlichen Rande infiltrirten drüsigen Gewebes umfasst. Die vorragenden Ränder des Darmgeschwürs resultiren aus der die Plaques bildenden, durch Infiltration von Typhusmasse verursachten doppelten Verdichtung der Mucosa und des submucösen Zellgewebes.

§. 1084. Nun kann es endlich

4) zum Stadium der Heilung oder Vernarbung kommen. Dieses Stadium hält keine bestimmte Zeit ein; bald gelingt die Heilung rascher, bald bleibt die Exulceration viele Wochen unverändert, — oder es bildet sich daraus ein dyskrasisches Geschwür, das Geschwür perforirt u. s. f. Zuerst von dem Acte der Vernarbung.

Der durch die flottirende Schleimhaut gebildete Saum legt sich von der Peripherie an nach innen zu allmälig an die Zellschicht der Geschwürsbasis an und verschmilzt mit derselben. Die Zellschicht auf dem Grunde verwandelt sich zugleich in ein seröses Gewebe und der sich nach innen verjüngende Schleimhautsaum geht unmerklich in dieses seröse Gewebe über, rückt immer mehr nach dem Centrum des Geschwürs vor, bis zuletzt an einer oder mehreren Stellen die Ränder zusammenfliessen. An der Stelle des Geschwürs bleibt dann nach vollendeter Vernarbung eine Verdünnung der Schleimhaut, wo diese zugleich fester haftet, durchsichtig, faltenlos, geglättet, ohne Villositäten, etwas vertieft erscheint, zurück. Meist ist auch die Schleimhaut an dieser Stelle dunkelgrau, selbst schwärzlich gefärbt, durch Pigmentreste der früher blutigen Färbung *). Niemals soll in Folge dieser Vernarbung, nach Rokitansky, eine Verengerung des Darmlumens zurückbleiben. Chomel und Schönlein nehmen auch an, dass Vernarbung der typhösen Darmgeschwüre durch Bildung von Granulationen möglich sei **).

*) Chomel bemerkt, dass diese in Folge des typhösen Fiebers zurückgebliebenen Vernarbungen durchgehends nur am Ende des Dünndarms nahe bei der Blinddarmklappe gefunden werden; nie sah man dergleichen in den zwei oberen Dritttheilen des Ileums, nie im Jejunum, wo man doch häufig typhös infiltrirte Drüsenstellen und Ulcerationen antrifft. „Vielleicht," sagt er, „könnte man diese Erscheinungen dahin erklären, dass der Tod, da die Gefahr der Krankheit mit der Zahl der Geschwüre steigt, bei den Kranken, die in der ganzen Länge des Dünndarms Geschwüre zeigen, zu früh eintritt, als dass die im Jejunum oder im ersten Dritttheil des Ileums befindlichen Geschwüre zur Vernarbung gelangen könnten."

**) Man sieht nach Chomel mitten in dem Geschwüre kleine Unebenheiten, welche die Fleischwärzchen vorzustellen scheinen; diese kleinen, oft schon dem blossen Auge sichtbaren Unebenheiten sind es immer, wenn man sie unter Wasser untersucht und das Licht schräg darauf fallen lässt; vom Mittelpunkte gegen die Peripherie zu werden sie immer weniger sichtbar-

Auch in den Gekrösdrüsen verschwindet allmälig die infiltrirte, grauröthliche, markige Aftermasse, sie bleiben eine Zeitlang geschwellt, vasculös, blauröthlich, werden selbst schwärzlich, zähe, derb, und kehren endlich zu ihrem normalen Volumen zurück. Die Rückbildung zum Normalzustande scheint hier langsamer als in den Darmdrüsen zu erfolgen. Nicht selten werden sie aber jetzt selbst atrophisch, zäh, blass und schrumpfen auffallend zusammen, wodurch der Typhus-Marasmus, wie wir später sehen werden, bedingt werden kann.

§. 1085. Diese Veränderungen sind nicht die alleinigen, welche in den Bauchorganen Platz finden.

Die Milz ist bei allen Typhuskranken, besonders in den ersten Stadien der Krankheit angeschwollen, bis zum zwei- bis sechsfachen ihres normalen Volums; ihre Ränder sind gerundeter, die Hülse prall, gespannt. Ihr Parenchym ist mürb und breiig, dunkelviolett roth, zuweilen völlig zerfliessend; das Organ kann spontan zerreissen. Diese Veränderung der Milz erreicht ihre Höhe zwischen dem 14. und 21. Tag; dann bildet sie sich zurück und auch hier kann die regressive Metamorphose das Maass überschreiten, es kommt zur Milzatrophie. Zuweilen finden sich in der Milz jene fibrinösen keilartigen Ausschwitzungen, welche Rokitansky als Producte einer Capillarphlebitis bezeichnet: „bohnengrosse, gelblich gefärbte, eine verschiedene Consistenz darbietende, von der übrigen Substanz der Milz streng geschiedene Keile, deren Basis constant an die Peripherie des Organs stösst, und die sich allmälig, sich zuspitzend, in das Parenchym der Milz hineinziehen.“ Vierordt fand diese Ausschwitzungen 6mal in 51 Leichenöffnungen Typhöser. Die Leber ist selten vergrössert, oft aber erweicht, zuweilen in hohem Grade, und dann gewöhnlich von blasser Farbe, wenig Blut enthaltend, und auf den gemachten Einschnitten von trocknem Ansehen. Die Galle ist meistentheils sehr reichlich, flüssig, rothbraun oder grünlich, manchmal trüb.

Die Veränderungen des Magens sind von geringer Bedeutung; sie fehlen häufig ganz und sind oft nur Product cadaveröser Zersetzung; zuweilen ist die Schleimhaut blass, manchmal roth, schiefergrau, anderemale gleich der des Dünndarms gelb gefärbt; die Venen des Magens haben bisweilen ein varicöses Ansehn; der Blindsack des Magens befindet sich häufig im Zustande venöser Stase, die sich in die Milzgefässe verfolgen lässt; die Schleimhaut ist dunkelroth, aufgelockert, leichter zerreisslich. Nur sehr selten sind Verschwärungen auf der Magenschleimhaut. Auch im Duodenum, Jejunum finden sich ähnliche Veränderungen der Mucosa, aber noch in geringerem Grade und seltener als im Magen selbst. „Eine bedeutende Injection der Schleimhaut der unteren Dünndarmparthien kommt selten vor; meist ist die Injection auf die nächste Umgebung der afficirten Drüsen und in der Art beschränkt, dass sie einen Hof um dieselben bildet, welcher um die Peyer'schen Drüsen viel stärker zu sein pflegt als bei den solitären Drüsen. Die Röthung der Schleimhaut nimmt zu, je mehr man sich dem Cöcalende des Dünndarms nähert. In den ersten Perioden der Krankheit ist ferner die Gefässinjection viel stärker als in späteren Zeiträumen, in welchen die zwischen den krankhaft alterirten Drüsen befindlichen Schleimhautparthien in der Regel blass erscheinen“ (Vierordt).

Interessant sind auch die von Schönlein zuerst beobachteten und von Rokitansky bestätigten Alterationen der centralen Ganglien des Bauchnervensystems, die sich mindestens ziemlich häufig finden. In den ersten Stadien

des Typhus findet man namentlich die Ganglien des Plexus solaris und mesenter. sup., weniger den Plex. hepat. und lienalis in einem Zustande von Turgescenz mit blau- oder grauröthlicher Färbung, Lockerung *). Im Stadium des Typhusgeschwürs und von da abwärts collabiren sie, werden blass und nicht selten atrophisch, eingeschrumpft lederartig zäh, schmutzig weiss oder schiefergrau, von faserknorpeliger Härte. Auch hierauf kann die Typhusatrophie zuweilen beruhen.

§. 1036. Wenn auch in der Abdominalsphäre die wichtigsten und constantesten Veränderungen sich wahrnehmen lassen, so sind sie doch nicht die alleinigen. Schon im Verlaufe des Abdominaltyphus treten krankhafte Erscheinungen im respiratorischen Systeme oft so prävalirend hervor, dass sie selbst die Bauchsymptome ganz in den Hintergrund drängen können. Vierordt fand in keinem Falle die Gewebe der Lungen völlig normal.

Man findet die Bronchialschleimhaut von dunkler kirschbrauner tief ins Unterschleimhautgewebe eindringender Röthung und zwar um so intensiver, je tiefer man in die kleinere Verästelung der Bronchien gelangt; gleichzeitig Anhäufung eines zähen gallertähnlichen Schleims oder einer schmutzigrothen schaumigen Flüssigkeit in denselben (Oedema pulmonum). Der hintere untere Theil der Lungen ist hypostasirt; das Parenchym schwarz- oder blauroth, von dunkelfarbigem klebrigem Blute erfüllt, dichter, carnificirt, milzähnlich; zuweilen steigert sich diess bis zur Hepatisation **). Gangränöse Alteration der Lungen, worauf schon Seitz aufmerksam gemacht hat, fand Vierordt in 51 Fällen zweimal. Zuweilen enthalten die Pleurasäcke flüssiges und zwar fast immer roth gefärbtes selten purulentes Exsudat; hingegen finden sich im Peritonaeum und Pericardium äusserst selten Ergüsse.

Die Herzsubstanz ist häufig ganz normal, zuweilen von dunkelschmutzigbrauner oder blasser Färbung; oft weich, schlaff, welk, mit dem Finger zu durchbohren. Bei einem so erweichten und entfärbten Herzen erscheinen die an der Oberfläche gemachten Einschnitte nicht mehr so feucht wie gewöhnlich, sondern trocken und glanzlos. Neben der Erweichung beobachtet man fast immer auch deutliche Verdünnung der Wandungen, besonders des linken Ventrikels. Häufigkeit und Grad der Erweichung sind nach Louis um so beträchtlicher, je schneller die Krankheit endet. Louis und Graves schreiben die Erweichung des Herzens wenigstens theilweise der beginnenden Leichenzersetzung zu, während Stokes glaubt, dass der Erweichungszustand schon während des Lebens eintrete und Ursache des veränderten Herzimpulses sei ***). Endocardium und die innere oder auch sämmtliche Häute der Gefässstämme sind häufig von Imbibition des flüssigen zersetzten Blutes braun oder violettroth missfarbig. Das Gehirn

*) Nach Schönlein um das Doppelte, Dreifache vergrössert, mit venösem Blute überfüllt, bis zur Exsudation in das Neurilem; die Ganglien weich, breiig sich anfühlend und beim Einschneiden in eine pulpöse Masse zerfliessend. Diess in den ersten 14 Tagen.

**) „Gewöhnlich waren der untere Lappen der einen Lunge, manchmal beide zugleich, selten die oberen Lappen und nie im ganzen Umfange, von Splenisation ergriffen.“ (Louis). Nach Skoda hat die secundäre typhöse Pneumonie das Eigenthümliche, dass der entzündlich ergriffene Theil der Lunge nie so stark anschwillt als in der selbstständigen Pneumonie.

***) Die Herzerweichung scheint besonders häufig im irischen Typhus vorzukommen. Die Welkheit des Herzens findet sich nach Louis vorzüglich da, wo auch das Blut flüssig, die Aorta imbibirt roth ist.

und **Rückenmark** mit ihren Häuten bieten ausser einem in den mannigfaltigsten Abstufungen von Hyperämie bis zur Anämie schwankenden Blutgehalte mehrentheils eine ziemlich auffallende Dichtigkeit und Tenacität*), bisweilen auch Auflockerung dar. Nach Buzorini sind die Nervenscheiden mehr oder weniger mit Blut überfüllt und dunkel, schmutzig, kirschbraun, violett bis zum Schwärzlichen geröthet. Das Nervenmark ist weicher oder fester als im Normalzustande, die Farbe desselben unverändert, oder es ist geröthet, mit Blutpunkten übersäet. Die Veränderung des specifischen Gewichts des Gehirns soll das constanteste Zeichen sein; es sei, und zwar im erweichten wie im härteren Zustande, vermehrt. Auch Gluge will eine leichtere Zersetzbarkeit der Gehirnsubstanz in Typhusleichen beobachtet haben. In seltenen Fällen findet man im **Pharynx** einfache oder mit purulenter Infiltration des submucösen Zellgewebes oder mit pseudomembranöser Ausschwitzung complicirte abgerundete oder unregelmässige, meist seichte Ulcerationen, die sich vom Pharynx bis zu den Luftwegen erstrecken können. Seltner kommen solche Ulcerationen auf der Zunge, im Oesophagus vor. Die **Epiglottis** findet sich in nicht gar seltenen Fällen am Rande verdickt, mit einer Pseudomembran überzogen, oberflächlich erodirt, ulcerirt und theilweise zerstört. Ebenso kann der **Larynx** Sitz von seröser, eitriger Infiltration, Pseudomembranen, Geschwüren und Zerstörungen sein**).

§. 1087. Nicht uninteressante Fragen sind, ob aus den in der Leiche vorgefundenen anatomischen Veränderungen Folgerungen auf die Dauer der verschiedenen Stadien des Typhus, auf ihre Succession, auf den progressiven oder retrograden Charakter der Krankheit, auf Gang und Stand einer Typhusepidemie im Allgemeinen und ihr Verhältniss zur herrschenden Krankheitsconstitution gezogen werden können.

Wie schwierig die Beantwortung solcher Fragen auch erscheinen mag, so gebührt der modernen Wissenschaft doch das Verdienst, sie nicht von sich abgewiesen, sondern die Thatsachen fleissig zu ihrer Erledigung benutzt zu haben; die wichtigsten Beiträge hiezu haben Rokitansky, Engel und Vierordt geliefert.

Wahrscheinlich durch das dem menschlichen Geiste natürliche Ordnungsprincip bestimmt, suchen jetzt noch viele Aerzte in dem Verlaufe des Typhus ein streng cyclisches Gesetz, ein Gebundensein desselben an unveränderlich aufeinander folgende Stadien, eine ähnliche zeitliche Begränzung derselben, wie solche im Verlaufe der exanthematischen Processe wahrgenommen wird, zur Anerkennung zu bringen; die Alterationen im Darme mit dem Hautexanthem vergleichend, suchen sie den Gang der Metamorphose der Schleimhautdrüsen mit der Eruption, Florescenz, Abschuppung des Hautexanthems zu parallelisiren. Wenn auch Congestion, typhöse Infiltration, Schorfbildung, Ulceration der Darmdrüsen die Reihe der aufeinander folgenden Veränderungen darstellen, wenn auch mehrentheils die Infiltration gleichsam mit einem Schlage in der Mehrzahl der Drüsen erfolgt, wenn auch in nicht wenigen Fällen die localen Metamorphosen im Darme etc. in Bezug auf ihre Dauer eine gewisse Uebereinstimmung zeigen, so

*) Nasse nimmt eine eigene Form des Typhus mit Erzeugung von Gehirnzähigkeit an und auch Vierordt fand mit sehr seltenen Ausnahmen eine mehr oder weniger zähe Consistenz des Gehirns. Seitz bemerkt, dass bei rasch tödlich verlaufenen Fällen das Gehirn zäh, fest, lederartig, bei später eingetretenem Tode weich und blutleer gewesen sei.

**) Vrgl. über typhöse Laryngostase Bd. III. p. 520. (1. Aufl.) und Vierordt, l. c.

geschieht diess doch keineswegs mit solcher Regelmässigkeit, wie z. B. die Eruption der Variolen, des Scharlachs. Häufig trifft man die verschiedenen Drüsen des Darms in verschiedenen Stadien typhöser Alteration, die einen z. B. erst auf der Stufe der Infiltration, während andere gleichzeitig schon verschorft, ulcerirt sind. So sind sie in der Nähe der Blinddarmklappe in ihrer Veränderung meist schon weit mehr vorgeschritten als in den entfernteren Darmtheilen. Zuweilen kann eine zweimalige Eruption der Grund sein, dass die Drüsen in verschiedenen Stadien der Metamorphose getroffen werden.

§. 1088. Nach Vierordt lässt sich aus dem gleichzeitigen Vorhandensein eines gewissen Zustandes der Blutkrasis, der Milz, der mesaraischen Drüsen bestimmen, ob die Krankheit auf progressiver oder auf der Stufe der Rückbildung sich befinde, ob daher z. B. die Eruption der Darmschleimhaut neuen Ursprungs oder alten Datums sei. Die Defibrination (Faserstoffmangel) des Bluts ist nämlich im Anfange der Krankheit, so lange die Darmdrüsen sich im Stadium der Infiltration und Schorfbildung befinden, am stärksten, und es kommen dann auch nur etwas grössere Fibrinmengen gar nicht im Blute vor; mit dem Fibringehalte des Bluts steht aber auch die Milzanschwellung im genauesten Zusammenhange; je defibrinirter das Blut ist, desto grösser und weicher gewöhnlich ist auch die Milz; die mesaraischen Drüsen sind gewöhnlich auch beträchtlich vergrössert. In den folgenden Stadien wird das Blut wieder reicher an Fibrin, die Milz nimmt mehr normale Grösse und Consistenz an, Schwellung der Mesenterialdrüsen ist unbedeutend oder gar nicht vorhanden.

§. 1089. Engel hat gesucht, aus Kennzeichen an der Leiche das Stadium einer Typhusepidemie zu bestimmen. Zur Zeit der vollen Blüthe einer Typhusepidemie findet man nach ihm den localen Process auf der Darmschleimhaut fast nur im Stadium der Infiltration oder Verschorfung, bei längerem Bestehen der Epidemie im Zustande der Geschwürsbildung, jedoch immer mit den dem normalen Typhus zukommenden Charakteren. Das baldige Erlöschen der Typhusepidemie könne man aber voraussagen, sobald an vielen Leichen Anomalien im Typhusprocesse, und beginnende Geschwürsvernarbungen eintreten, oder andere Krankheitsprocesse, wie Dysenterie im Darmcanale aufkeimen*). Fernere Beobachtungen müssen lehren, inwieferne diese Kennzeichen wirklich jene Bedeutung haben, welche ihnen von Engel untergelegt wird.

Nach Betrachtung der durch den Abdominaltyphus bedingten wesentlichsten anatomischen Veränderungen, von denen wir vor der Hand noch die zuweilen stattfindenden Anomalien ausgeschlossen haben, gehen wir nun zur Symptomatologie dieser Krankheit, wie sie sich mehrentheils darstellt, über; erinnern aber hier sogleich, dass der Nosolog ein Ideal des Krankheitsbildes abstrahirt, welches mit allen seinen Zügen jedesmal in der Natur wieder zu finden man vergeblich Anspruch machen dürfte.

Symptome.

§. 1090. Man kann den Verlauf des Abdominaltyphus ebenfalls in 5 Stadien eintheilen, welche den anatomischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut entsprechen. 1) Stadium der Irritation oder der gastrischen Symptome; es dauert gewöhnlich 3—4 Tage. 2) Stadium der Eruption; die bei-

*) Vrgl. österr. med. Wochenschr. 1842. Nro. 33.

den Stadien umfassen die erste 7tägige Periode. 3) Stadium der Erweichung, Schorfbildung und Losstossung der typhösen Aftermasse (Ulceration). Dieses Stadium hat man auch das Stadium nervosum genannt wegen der jetzt prävalirenden Symptomengruppe der Nerven-Narkose; dieser Abschnitt umfasst gewöhnlich eine doppelte 7tägige Periode, also 14 Tage. 4) Stadium der Krisen, welches am 21. Tage beginnt und mit welchem der Vernarbungsprocess der Schleimhaut zusammenfällt. Dieses Stadium ist von unbestimmter Dauer. Endlich 5) das Stadium der Reconvalescenz. Chomel, Lietzau und Zengerle nehmen auch ein Stadium der Vorboten an und ich muss aus eigener Erfahrung bestätigen, dass häufig dem eigentlichen Ausbruche des Typhus mehrere Wochen lang ein Uebelbefinden vorausgeht, welches, wie Eisenmann sich ausdrückt, den Kranken auf die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit stellt. Diese Vorboten bestehen in Niedergeschlagenheit, traurigem Gesichtsausdruck, dumpfem Kopfschmerz, unbestimmter Unruhe, Unbehagen, Gliederschmerzen, schlechtem Schlaf, Appetitmangel; zuweilen auch jetzt schon etwas Diarrhöe, die oft ein Paar Wochen dem Fieber vorhergeht; oder Ekel, Erbrechen. Herrscht die typhöse Krankheitsconstitution, dann leiden, wie man diess auch in anderen Epidemien beobachtet, eine grosse Anzahl von Individuen an dergleichen fragmentären, sich oft nicht weiter zur eigentlichen Krankheit entwickelnden Gesundheitstrübungen, welche wahrscheinlich die Folge der durch den typhösen Krankheitsgenius bedingten allgemeinen Umänderung in der Blutmischung der Bevölkerung ist.

§. 1091. Stadium I. seu irritationis gastricae. Wir gruppiren die Symptome 1) in die des Schleimhautsystems, 2) die des Nervensystems, und 3) die des Fiebers.

a) Schleimhautsymptome. Zunge bald mehr oder weniger weisslich belegt, wie bei Gastricismus, bald an Spitze und Rändern roth, mit weissen Streifen auf den Seiten; Geschmack alienirt, meist schleimig, pappig, fad, seltener bitter; Schleim und Speichel haben eine zähe klebrige Beschaffenheit *); Appetitlosigkeit. Zuweilen Ekel und selbst Erbrechen von schleimigen, weisslichen, sauren oder biliösen Stoffen. Unterleib mässig aufgetrieben, weich, in der Cöcalgegend noch nicht schmerzhaft oder empfindlich. Hingegen klagen die Kranken über ein bohrendes drückendes Gefühl in der epigastrischen Gegend, welches Schönlein als Ganglienschmerz deutet, weil der Sitz der Empfindung dem Solarplexus entspreche; übt man einen senkrechten Druck auf diese Gegend oder drückt man von unten nach oben gegen das Zwerchfell zu, so wird der Schmerz empfindlicher. Stuhlgang in den ersten 4 Tagen der Krankheit angehalten, verstopft. (In manchen Fällen dauert die Stuhlverstopfung den ganzen Krankheitsverlauf hindurch und doch findet man zahlreiche Geschwüre im Darme). Zuweilen gehen aber flüssige Stühle und Kolikschmerzen längere Zeit, mehrere Wochen selbst, dem entschiedenen Auftreten der Krankheit vorher. Oft tritt die Diarrhöe erst zu Ende des ersten Septenär-Abschnitts der Krankheit ein.

b) Symptome des Nervensystems. Grosse Mattigkeit, Abgeschlagenheit, bleierne Schwere der Glieder, Schwindel und Schwere im Kopfe, so dass beim Aufrechtsitzen es dem Kranken scheint als drehe sich alles um ihn

*) Ranque will im Anfange typhöser Krankheiten auf dem zwischen den Backenzähnen befindlichen Zahnfleische als constant eine weisse Exsudation beobachtet haben.

herum und ihr Gang taumelnd, wankend ist wie der eines Betrunkenen; meist ist ein ziemlich heftiger Kopfschmerz das erste und quälendste Symptom; er ist drückend, betäubend, oft auch pulsirend, nimmt die Stirn oder den ganzen Kopf, oder das Hinterhaupt ein, wird in der Exacerbation stärker; der Gesichtsausdruck des Kranken ist wie der eines Berauschten, die Augen sind injicirt; das Gesicht oft stark geröthet; Empfindlichkeit gegen Licht und Schall gesteigert; Ohrensausen; unruhiger Schlaf, manchmal völlige Schlaflosigkeit.

c) Fiebersymptome. Die Krankheit wird meist von einem heftigen und einmaligen Schüttelfroste eröffnet. Gleich darauf folgt anhaltende Hitze. Seltener gehen schon leichte Schauder mit abwechselnder Hitze einige Tage vorher, worauf erst ein heftiger Schüttelfrost folgt. Ich habe den Frost drei bis vier Tage hintereinander regelmässig Morgens wie bei Febr. intermitt. mit darauf folgender Hitze und Schweiss wiederkehren gesehen. Zugleich vehementer Durst, erhöhte Hauttemperatur schon jetzt mit einem prickelnden stechenden Gefühl der Hitze; Haut trocken, verschlossen, nur vorübergehend und partiell im Gesichte und auf der Brust schwitzend. Harn dunkelroth, wie icterischer Harn, dem braunen Biere ähnlich, auffallend sauer reagirend. Zimmermann will auch wirklich durch Zugiessen von viel Salpetersäure die Reaction wie bei icterischem Harne (Farbenveränderung in Grün u. s. f.) beobachtet haben. Puls frequent, schon jetzt 90—100 Schläge in der Minute machend, aber weich.

Fieber und Localerscheinungen exacerbiren in den Abendstunden und remittiren Morgens. Die Remission ist aber meist unbedeutend, beträgt bezüglich der Pulsfrequenz oft nur einen Unterschied von 6—8 Schlägen auf die Minute. Das Fieber nähert sich mehr einer Continua continens. Zuweilen findet auch doppelte Exacerbation statt, die kürzere und geringere Vor-, die längere und stärkere Nachmittags, Abends oder Nachts. Man bemerkt auch oft an jedem 2. Tage merkliche Verschlimmerung aller Zufälle durch den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch. Die Exacerbation des 4. Tages ist in der Regel heftiger als die der vorigen Tage; sie eröffnet das

§. 1092. Stadium II, das Stadium der Eruption; die Symptome sind in diesem Stadium folgende:

a) Schleimhautsymptome. Der Unterleib des Kranken treibt sich jetzt, oft schon äusserlich sichtbar, in der Cöcalgegend auf und wird in verschiedenem Grade empfindlich, so dass manchmal Schmerz erst bei tiefem Drucke, zuweilen aber schon bei der leisesten Berührung wahrnehmbar ist. Ob die Empfindlichkeit der Cöcalgegend mehr oder weniger intensiv sei, hängt von verschiedenen Umständen ab: 1) von der Verbreitung und der Menge der typhösen Infiltration im Darme; 2) von dem Grade der Theilnahme des serösen Blatts des Darms; ist das Bauchfell mit afficirt, so sind oft die Schmerzen sehr heftig; 3) von dem Grade der Mitaffection der Gekrösdrüsen, deren Anschwellung man selbst zuweilen, solange noch keine tympanitische Auftreibung des Unterleibs vorhanden ist, nach hinten zu fühlen kann; 4) das kranke Darmstück kann von gesunden so bedeckt werden, dass ein oberflächlich angebrachter Druck keine schmerzhafte Empfindung erregt; endlich 5) hängt die Schmerzempfindung ab von dem Zustande des Sensoriums des Kranken; ist dieses einmal so ergriffen, dass die Perceptionsfähigkeit des Gehirns stark deprimirt ist, so können oft die grössten Zerstörungen im Darme vorhanden sein, ohne dass der Kranke in seinem Stupor über Schmerz klagte.

In Bezug auf diesen Cöcalschmerz muss aber auch noch bemerkt werden, dass er nicht immer auf diese Gegend beschränkt bleibt. Indem der Darm seine Lage verändert, sich ins Becken herabsenkt u. s. f., kann auch nun der Schmerz mehr der weissen Linie zu, in der Nabelgegend, im Hypogastrium, ja selbst auf der linken Seite in der linken Inguinalgegend, mehr oder weniger über den ganzen Unterleib verbreitet, fühlbar werden. Der Kranke hustet und man hört in ziemlicher Verbreitung über der Brust sowohl trockne als feuchte Rhonchi, jedoch ohne Verminderung des hellen Percussionstons; Zeichen von Ueberfüllung der Bronchienäste mit flüssigem Secret.

b) Symptome des Nervensystems. Es findet in diesem Stadium der Eruption auf der Darmschleimhaut zuweilen etwas Aehnliches statt, wie bei Ausbruch der acuten Exantheme, des Scharlachs, der Masern, der Blattern auf der äusseren Haut. Mit dem 4. Tage nämlich treten zuweilen Erscheinungen von Hirnreizung mit einer solchen Heftigkeit hervor, dass man sie nicht selten für Zeichen von Encephalitis hält. Das Gesicht des Kranken wird stark geröthet, turgescirend, die Augen sind glänzend, die Kopfhaut fühlt sich brennend heiss an; dabei zuweilen furibunde Delirien*); oft nur Delirien des Abends, die Nacht hindurch, und dadurch Mangel an Schlaf.

c) Fiebersymptome. Das Fieber nimmt in dieser Periode der Krankheit an Heftigkeit zu und die Remission in den Morgenstunden verschwindet gänzlich.

So verläuft die zweite Hälfte der ersten 7tägigen Periode. Zwischen 7. und 8. Tage (dem Ende der Eruption auf der Darmschleimhaut) zeigt sich zuweilen eine Andeutung von Krisen, etwas Nasenbluten, Feuchterwerden der Haut, Trübung des Harns oder gar ziegelmehlartiges Sediment in demselben; gleichzeitig oft Morgens deutliche Remission des Fiebers, so dass man sich leicht verleitet fühlt, zu glauben, der Kranke sei wirklich ins Stadium der Krisen eingetreten. Bald aber wird man die Täuschung gewahr; schon am Abende desselben Tags kehrt eine heftige Exacerbation mit Verschlimmerung aller Zufälle wieder und eröffnet

§. 1093. III. das Stadium nervosum, das Stadium, in welchem es zur Erweichung, Verschorfung und Abstossung der Typhusmasse kommt. In manchen Fällen tritt das nervöse Stadium schon in der 2. Hälfte der ersten siebentägigen Periode der Krankheit ein. Hier sind nun die Symptome folgende:

a) Schleimhautsymptome. Tympanitische Auftreibung des Unterleibes; oft schon in den ersten Tagen der Krankheit. Der Meteorismus kann so beträchtlich werden, dass dadurch das Zwerchfell in die Brusthöhle hoch emporgedrängt und die Respiration im höchsten Grade ängstlich, kurz und jagend wird. Man hört Kollern und Gurgeln im Bauche und kann diese Geräusche durch Druck besonders auf die hypogastrische und rechte Darmbeingegend willkührlich vermehren (Ileocöcalgeräusch). Diese Erscheinung, durch gleichzeitige Gegenwart von Gas und Flüssigkeit in den Gedärmen bedingt, gehört unter die charakteristischen Zeichen des Abdominaltyphus. Fortdauernde Empfindlichkeit der Cöcal-

*) Schönlein hat Fälle gesehen, wo die Delirien so heftig waren, dass Jeder ohne Berücksichtigung des Vorhergegangenen und der Bauchsymptome sicher geschworen hätte, er hätte es mit der heftigsten Encephalitis zu thun; die Kranken schlugen sich mit den Fäusten auf den Schädel, um den Schmerz zu verklopfen. Ich habe einen Fall gesehen, wo das Delirium ganz dem Delirium tremens ähnlich war.

gegend. Man erkennt jetzt zuweilen diese Empfindlichkeit weniger aus bestimmter Klage des Kranken, als aus dem Verziehen der Gesichtsmuskeln bei tiefem Drucke auf die empfindlichen Stellen. Zuweilen vermisst man aber auch den Schmerz ganz. Wenn nicht schon früher, so treten nun charakteristische flüssige Stuhlentleerungen ein, welche man Typhusstühle genannt hat und die sich 3, 4, 12, 24mal und öfter in 24 Stunden wiederholen können. Ich habe die Typhusstühle auch schon in den ersten Stadien der Krankheit gesehen. Die ausgeleerten Massen sind Anfangs zuweilen noch mit Excrementen gemischt, flüssig und trennen sich, in einem Glase stehen gelassen, in zwei Theile, in einen schwereren sich zu Boden setzenden Theil, der aus kleinen, wie Darmgeschabsel aussehenden, weisslichen, graulichen Fetzen oder Flocken, aus bröcklichen schmutziggelben grauen Massen besteht, über welchem eine mehr gleichförmige braungelbe Flüssigkeit sich befindet. Das Sediment wird durch die Residuen der losgestossenen typhösen Aftermasse und Schleimhaut gebildet und ist, unter dem Mikroskope untersucht, aus Massen von Zellstoff, aus Eiterkugeln, Stücken von Pflasterepithelium*) oder tiefer liegenden Primärzellen und aus einer Menge eigenthümlicher Krystalle zusammengesetzt, welche dem Rhomboïdal-Systeme angehören und nicht selten in ganzen Gruppen vorkommen (vorzüglich phosphorsaure Salz-Krystalle). Wenn diese Krystalle auch in anderen als typhösen Stuhlausleerungen gefunden werden, so zeichnen sich doch die letzteren durch die darin vorkommende Menge (nach Schönlein auch durch die um das Zehnfache beträchtlichere Grösse) dieser Krystalle aus. Auch Pilze kommen gewöhnlich in Typhusstühlen vor (Mühlhäusser)**). Die durch die Diarrhöe ausgeleerten Stoffe können endlich ganz schwarz sein, welche Farbe gewöhnlich von beigemischtem Blute abhängt. Die Stühle sind meist sehr fötid.

Nebst diesen eigenthümlichen Typhusstühlen bemerkt man nun auch Trockenwerden der Zunge, die zuerst glatt ist, in Folge des Verschwindens der einschrumpfenden Zungenwärzchen ***) aussieht als sei sie mit Firniss überzogen und endlich dürr wird wie zusammengeschrumpftes geräuchertes Fleisch. Auch Aphthen können sich auf der Zunge bilden. Die Trockenheit der Zunge, Lippen wird dadurch gesteigert, dass diese Kranken fast immer mit offenem Munde athmen. Das zähe Secret der Mundschleimhaut legt sich als ein brauner schmieriger Schmant auf Zunge, Zahnfleisch und Zähne, und vertrocknet zu harten braunen schwärzlichen Krusten. Denselben fuliginösen Ueberzug bemerkt man in den Nasenlöchern, die dadurch verstopft werden; zuweilen rühren die Krusten in der Nase auch von vertrocknetem Blute, welches nach dem Nasenbluten in der 1. Periode der Krankheit zurückgeblieben ist, her. Zäher, gallerartiger Schleim sammelt sich in den Bronchienverzweigungen an, zu dessen Expectoration der Kranke theils aus sensibler und motorischer Apathie keinen Versuch macht; theils aber auch nicht die nöthige Kraft besitzt, so dass man das Schleimrasseln in der Brust schon auf Distanz hört, die Vibration des Schleims deutlich durch Palpation des Thorax fühlen, so wie Rhonchi aller Art über die ganze Brust verbreitet mittelst

*) Oft findet man ganze zusammenhängende Stücke von Pflasterepithelium; ich habe auch abgestossene Darmzotten unter dem Mikroskope erkennen zu können geglaubt, die auch Lebert in grosser Menge darin gefunden hat (Physiologie pathol. T. I. p. 519).

**) Vrgl. Jahresbericht für 1845. Bd. IV. p. 134 etc.

***) Die Zungenwärzchen scheinen zu collabiren.

des Stethoskops hören kann. Gelingt es dem Kranken, etwas von dem Schleime herauszubringen, so ist es ein äusserst zähes klebriges sich in Fäden spinnendes, oft mit dunklen braunen Blutstreifen gefärbtes Sputum.

b) Symptome des Nervensystems. Diese erleiden in dieser Periode eine hohe Steigerung, wesshalb man auch dem Stadium den Namen des nervösen gegeben hat. Der Verlust der Energie des Muskelsystems hat jetzt einen solchen Grad erreicht, dass der Kranke regungslos auf dem Rücken liegt, sich ohne Reaction ganz der physikalischen Schwere des Körpers überlässt und ohne Kraft, sich in einer bestimmten Lage zu erhalten, zu den Füssen des Bettes herabrutscht. Dieser Collapsus des motorischen Apparats gibt sich auch in den Gesichtszügen kund, die durch ihre Erschlaffung einen eigenthümlichen Ausdruck von Apathie, Geistlosigkeit, Stupidität annehmen. Dem Auge fehlt sein Glanz, es sieht matt und gebrochen aus. Die Glieder zittern; soll der Kranke die Zunge hervorstrecken, so geschieht diess nur mühsam und er ist nicht im Stande, die zitternde Zunge lange hervorgestreckt zu erhalten. Je mehr man den Kranken auffordert, die Zunge vorzustrecken, desto mehr scheint sie sich zurückzuziehen. Hat er sie vorgestreckt, so vergisst er sie wieder zurückzuziehen. Die Ausleerungen werden unwillkührlich. Er begehrt nicht nicht mehr zu trinken, wenn auch seine Zunge trocken wie dürres Holz ist; er ist unvermögend, den im Schlunde sich anhäufenden Schleim aufzuräuspern. Oft ist die Deglutition erschwert. Sowohl die sensorielle wie die psychische Receptivität ist vermindert. An die Stelle des früheren Summens und Sausens in den Ohren tritt jetzt Schwerhörigkeit und Taubheit; das früher lichtscheue Auge zeigt wenig Reaction gegen den Eindruck des Lichts. Der Kranke liegt apathisch in einem Halbschlummer oder in einem mehr betäubungsähnlichen Zustande da und ist sich seines eigenen Zustands nicht bewusst; rüttelt man ihn aus seinem Halbschlafe auf und fragt ihn nach seinem Befinden, so antwortet er, dass es ihm wohl gehe, und versinkt bald wieder in seinen Taumel. Doch zuweilen sagt er auch von Anfang der Krankheit an, dass er sich schlecht befinde, was gewöhnlich auf einen üblen Ausgang deutet. Er liegt oft fortwährend in mussitirenden Delirien, aus denen man ihn nur auf Augenblicke durch Fragen, Zurufen erwecken kann; meist sinkt er sogleich wieder in den Stupor zurück, der zuletzt sich zu tiefem Coma steigert. Anfangs wechseln damit bei Tage noch lichte Intervalle ab. Abends und Nachts ist das Delirium am heftigsten, wird aber endlich permanent. Die Sprache ist lallend, unverständlich, theils aus Unbeholfenheit der Zungenbewegung, theils aus Mangel an Begriffsbildung.

c) Fiebersymptome. Die Fiebersymptome zeichnen sich in diesem Stadium durch ihren adynamischen oder torpiden Charakter aus: Puls 100, 120 Schläge und darüber in der Minute, klein, schwach, fadenförmig, leicht comprimirbar, Herzschlag ohne Impuls, Haut trocken, pergamentähnlich, ihre Temperatur erhöht, oft mit ungleichmässiger Vertheilung, Extremitäten nämlich kühl oder selbst marmorkalt und Rumpf brennend, stechend heiss; Harn dunkel, rothbraun, dem braunen Biere an Farbe änlich, mit stark saurer Reaction. Livide Röthung des Gesichts — Livor oft auch an den Schleimhäuten, auf der Mund-, Genitalienschleimhaut bemerkbar (Folge der Blutveränderung).

Dieses Stadium dauert bei normalem Verlaufe in der Regel 14 Tage, also bis zum 21. Tage der Krankheit. Alsdann tritt

§. 1091. das IV. Stadium — das Stadium der Krisen ein. Andeutungen

der Krisen finden zuweilen schon am 14., gewöhnlich erst am 17. Tage der Krankheit statt (dies indices). Entschieden treten aber die kritischen Phänomene meist erst mit dem 21. Tage auf. Diess gilt für die Mehrzahl der Fälle, d. h. der 21. Tag ist eine aus einer grossen Reihe von Beobachtungen angenommene Mittelzahl; oft aber treten die kritischen Symptome auch schon am 20., oder erst am 23., 27., 28. Tage ein; ja ich habe Fälle von Abdominaltyphus beobachtet, welche 6 Wochen und darüber dauerten, bevor die Reconvalescenz eintrat. Auf diesen retardirten Verlauf des Typhus werde ich später noch zurückkommen.

Ob in dem Harne sich kritische Erscheinungen erkennen lassen, scheint noch zweifelhaft zu sein. Schönlein bemerkt, dass der Harn, der bisher intensiv sauer gewesen, gegen den 19., 20. Tag hin anfange, sich neutral zu verhalten und 24 Stunden später schon alkalisch reagire, was von dem kohlensauren Ammoniumgehalte herrühre, der sich auch schon durch den Geruch kund gebe; er werde dabei trübe und verliere allmälig sein dunkles Pigment. Indessen muss ich bemerken, dass Ammonium sich auch oft schon früher im Harne Typhuskranker zeigt, besonders wenn der Harn lange in der Blase zurückgehalten wird, andere Male aber mit dem Ueberwiegen chemischer Zersetzung zuweilen Schritt zu halten scheint und dann gerade den lethalen Ausgang vorher verkündigt. Ich habe als kritische Erscheinung, bei einem Typhuskranken mehrere Wochen lang andauerndes Eitersediment im Harne beobachtet, ohne dass sonstige Erscheinungen von Nieren- oder Blasenleiden zugegen waren. Ich werde auf die Erscheinungen, welche der Harn im Verlaufe des Typhus darbietet, später noch zurückkommen.

Die Haut wird in dieser Periode wieder turgescirend, weich, ihre Temperatur wird gleichmässiger und sie beginnt ziemlich reichlich zu secerniren. Oft aber nimmt die Haut, ohne dass eine Ausdünstung bemerklich wäre, eine Geschmeidigkeit an, die sie bisher nicht hatte; waren Exantheme vorhanden, so findet Abschuppung der Oberhaut statt. Zuweilen erscheint als Krise ein krätzähnlicher Ausschlag (nach Schönlein zuerst am Gesässe). Ueberhaupt kommen auffallende kritische Phänomene in den Se- und Excretionsorganen im Abdominaltyphus nicht sehr häufig vor, was freilich auch in besonderen Epidemien sich anders gestalten kann. Der Unterleib fällt ein, wird weich, der Durchfall lässt nach, oft erfolgen nun breiige, gelber-, dunkelgefärbte nicht mehr so übelriechende Stühle, oder es tritt zuweilen selbst Verstopfung an die Stelle der bisherigen Diarrhöe. Die Zunge streift ihren bräunlichen Ueberzug ab, wird wieder feuchter, die Nase fängt an zu secerniren; zuweilen findet kritisches Nasenbluten statt. Auf der Bronchialschleimhaut scheint ebenfalls eine Art von Abstossung des Epitheliums statt zu finden; die Sputa verlieren ihre Zähigkeit, nehmen die Charaktere des geballten Bronchialschleims an und werden mit wenig Anstrengung besonders in den Morgenstunden expectorirt.

Gleichzeitig nehmen die Fiebererscheinungen ab; der Puls verliert an Frequenz und nimmt eine kräftigere Qualität an. Auch in dem Nervensysteme gibt sich der günstige Umschwung der Krankheit kund; der Blick des Kranken wird freier, seine Physiognomie gewinnt wieder einen lebhafteren Ausdruck; an die Stelle des Sopors tritt ein ruhiger Schlummer, aus welchem der Kranke mit Euphorie und Besinnung erwacht. Häufiger tritt der gesündere Schlaf allmälig an die Stelle des bisher durch Unruhe, Delirien u. s. f. gestörten. Die Delirien sind verschwunden; die Bewegungen werden freier; der Kranke ist wieder im Stande,

die Ausleerungen zurückzuhalten. Jetzt erst nimmt der Kranke wieder Interesse an seiner Umgebung, fühlt seine Schwäche, erinnert sich aber nicht der überstandenen Krankheit, verlangt Nahrung, scheint neu belebt. In diesem Stadium erlischt denn eigentlich die Typhusdyskrasie, das Blut hat, wenn man so sagen darf, seinen Gährungs- und Abschäumungsprocess durchgemacht.

§. 1095. Dieses Stadium geht nun allmälig bald rascher, bald langsamer, je nachdem die Residua der Krankheit, namentlich die Darmgeschwüre mehr oder weniger schnell durch die organische Regenerationsthätigkeit beseitigt werden, in die Reconvalescenz über. Oft bleibt die Hitze noch eine Zeitlang mehr oder minder stark, der Puls beschleunigt *), die Diarrhöe hält an, ohne dass sich der Kranke Diätfehler zu Schulden kommen lässt. Oft dauern bei normalem Verhalten aller übrigen Functionen noch lange reichliche, allgemeine Schweisse zur Nachtszeit fort, welche endlich nach 10—15 tägiger Dauer von selbst verschwinden. Die Vernarbung der Vesicator- und Decubituswunden geht manchmal sehr zögernd von Statten. Oft laufen die Krisen in 7 Tagen — also am 28. Tage vom Beginne der Krankheit an gerechnet — ab. Rückfälle werden meist durch Diätfehler veranlasst; wie sehr die Mahlzeiten auf Typhusreconvalescenten aufregend wirken, lehrt die Beobachtung, dass nach denselben sich meist der Puls beschleunigt, die Hauttemperatur zunimmt, oft auch Pulsiren der Temporalarterien sich einstellt, welche Erscheinungen dann nach ungefähr zwei Stunden in einen leichten Schweiss endigen. Kommt es zur Recidive, so wird diese gewöhnlich durch einen Schüttelfrost oder Schauder, oft auch durch Erbrechen angekündigt. Nicht selten unterliegt jetzt der Kranke; doch kann er sich auch wieder erholen. Nach Christison treten im Verlaufe der Recidive weit seltener als im primären Anfalle secundäre Affectionen ein.

In dem Stadium der Reconvalescenz verdienen vorzüglich folgende Erscheinungen unsere Beachtung.

1) Der Harn wird jetzt blass, hell, sieht aus wie der anämische Harn; er ist auch wirklich sehr wässrig, ohne viel feste namentlich stickstoffhaltige Bestandtheile. Schönlein hält diese Veränderung im Harne, auf welche bereits Willis und Pelletan aufmerksam gemacht haben, indem sie angeben, dass bei solchem Verhalten des Harns die Krankheit einen günstigen Ausgang nehme, für einen der wichtigsten Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Zustandes des Kranken und für die Wahl der jetzt einzuschlagenden Behandlung.

2) Häufig findet Abschuppung der Haut, an den Handtellern, Fusssohlen, an Gesichts- und Halshaut statt und gleichzeitig werden nebst der Epidermis auch die anderen Horngebilde abgestossen, die Nägel fallen ab, die Haare gehen aus. Schönlein sah im Krankenhause zu Wien, dass sich bei Individuen slavischen Ursprungs (aber nur bei diesen, die auch das Privilegium des Weichselzopfes haben!) die Haare wie bei Plica verfilzten, so dass die Haare endlich als eine Perücke von den unten nachsprossenden neuen Haaren abgestossen wurden. Am deutlichsten findet die Desquamation dann statt, wenn Frieseleruption als Supplementarkrise auf der Haut vorhergegangen war.

3) In dieser Periode kehrt auch die Esslust — oft mit einer Vehemenz,

*) Der Puls ist wohl in der Ruhe, und namentlich im Bette, zuweilen ganz normal, sogar unter normaler Frequenz; sobald aber der Kranke sich aufrichtet, bewegt, so pflegt der Puls gemeinlich schnell selbst bis über das Doppelte zu steigen (Wunderlich).

die überwacht und vor Uebermaass im Genusse gewahrt werden muss, wieder. Dessen ungeachtet schreitet aber oft die Regeneration der organischen Masse und der Kräfte und die Reconvalescenz nur äusserst langsam und träge vorwärts. Diess hängt namentlich von zwei Ursachen ab:

1) von der langsamen Vernarbung der Darmgeschwüre, und 2) von dem zurückbleibenden atrophischen Zustande der Gekrösdrüsen und der Bauchganglien.

§. 1096. I. Die Vernarbung der Darmgeschwüre zieht sich nicht selten Monate lang bis zu ihrer gänzlichen Vollendung hinaus. Einen solchen Kranken darf der Arzt nicht aus dem Auge verlieren; obgleich er scheinbar Reconvalescent ist, so kann durch Vernachlässigung, durch Diätfehler, durch falsche Behandlung oder durch unbekannte Ursachen jetzt noch eine tödliche Katastrophe — und zwar durch geschwürige Perforation des Darms — herbeigeführt werden. Diese Perforation kann lange nach Beendigung des örtlichen Processes, nach völligem Ablaufe des eigentlichen Typhus in einem zurückbleibenden lentescirenden Geschwüre und ganz unerwartet eintreten. Dann entstehen plötzlich die Erscheinungen der vehementesten Peritonitis, welcher der Kranke rasch als Opfer unterliegt. Es ist also von grosser Wichtigkeit, die Merkmale zu kennen, aus welchen sich annehmen lässt, dass einerseits die Vernarbung der Typhusgeschwüre noch nicht vervollständigt — oder andererseits, dass sie wirklich complet sei. Schönlein hält folgende Erscheinungen für maassgebend:

1) Je intensiver die Krankheit an sich selbst war, je stärker namentlich die Gruppe der Bauchsymptome sich in den Stadien der Typhuseruption geltend machte, um so langsamer wird auch in dem Stadium der Reconvalescenz die Restitutio ad integrum von Statten gehen und desto strenger muss der Kranke während derselben beobachtet werden.

2) Der Zustand des Darms: mehrentheils tritt im Stadium der Reconvalescenz Verstopfung ein. Werden nun bei solchen Reconvalescenten die Stühle wieder durchfällig und wird zugleich die Cöcalgegend, wenn auch nur unbedeutend, wieder schmerzhaft, so ist diess ein sicheres Zeichen, dass die Geschwüre noch nicht vernarbt seien.

3) Auch der Harn gibt hiefür Zeichen. So lange dieser nicht blass, wässerig, anämisch aussieht, darf man der Heilung noch nicht versichert sein.

4) Das Fieber. Solche Kranke, deren Geschwüre noch nicht vernarbt sind, sind zwar oft Morgens und den Tag über ganz fieberfrei. Spät gegen Abend, um 10 Uhr, aber zeigt sich Reizung im Pulse, eine Andeutung von Febris hectica. Auch diess ist ein Wink, dass die Geschwüre noch nicht ganz vernarbt sind, und der Arzt wird daher wohl thun, um dieses Symptom nicht zu übersehen, seine Reconvalescenten auch manchmal in den späteren Abendstunden zu besuchen. Bei solchen Kranken tritt oft auch eine Steigerung der Pulsfrequenz bei der geringsten Bewegung, beim raschen Aufrichten im Bette, bei einem Gange über das Zimmer ein. Ungeachtet ihre Esslust gross ist und befriedigt wird, wollen ihre Kräfte nicht zunehmen und die Abmagerung bleibt dieselbe.

5) Auch dann darf man die Heilung noch nicht für complet halten, wenn sich noch zeitweise Symptome, die auf Störung des Nervensystems deuten, einstellen, wieEingenommenheit des Kopfs, Schwindel bei Bewegungen, Sausen, Summen oder stechende Schmerzen in den Ohren u. drgl.

§. 1097. II. Die Reconvalescenz kann, sagten wir, auch durch atrophi-

schen Zustand der Mesenterialdrüsen und der Bauchplexus retardirt werden. Man hat diess in neuerer Zeit als Typhusatrophie, Typhusmarasmas bezeichnet. Der Kranke will trotz aller Kunstbemühung nicht zu Kräften kommen und es hängt zum Theile davon ab, dass durch den Ulcerationsprocess ein grosser Abschnitt der Darmschleimhaut ihrer Villositäten beraubt worden ist, theils, wie bereits gesagt wurde, von dem Uebergange der Gekrösdrüsen und der Nervenplexus in einen Zustand der Verschrumpfung, welcher nothwendig Störungen der Function nach sich ziehen muss.

Anomale Formen des Abdominaltyphus.

§. 1098. Wir haben bisher den normalen Verlauf der Krankheit beschrieben. Dieser erleidet aber eine Menge von Abweichungen, welche zu mancher Confusion in der Nosologie des Typhus Veranlassung gegeben haben, deren Kenntniss aber erst das Bild der Krankheit ganz vervollständigt.

Diese Anomalien betreffen den zeitlichen Verlauf der Krankheit, den Charakter des begleitenden Fiebers, die Localisation des Krankheisprocesses und die Krisen.

§. 1099. a) Anomalien des zeitlichen Krankheitsverlaufs. Keineswegs immer verläuft die Krankheit streng in den oben angegebenen Perioden, ein so regelmässig streng cyclischer Verlauf ist eher eine Ausnahme als die Regel und wir haben uns nur desshalb in der Beschreibung des Typhusverlaufs daran gehalten, weil dadurch gewissermassen der Ueberblick der Symptome und ihres Verhältnisses zu den anatomischen Veränderungen erleichtert wird *). Der Verlauf kann ein beschleunigter oder ein verlangsamter sein. Im ersten Falle kann die Eruption schon nach 48 Stunden beginnen, das nervöse Stadium kann sich gegen den 6., 7. Tag, das Stadium der Krise gegen den 9., 11. Tag einstellen. Meist ist ein so rapider tumultuarischer Verlauf auch mit grosser Intensität des Krankheitsprocesses verbunden; doch können auch mildere Formen mit raschem Verlaufe vorkommen.

Nimmt der Abdominaltyphus hingegen einen retardirten Verlauf, so treten oft erst gegen den 28. Tag hin und noch später die kritischen Erscheinungen auf; das Stadium der Krisen dauert nicht 7, sondern oft 11—14 Tage. Der seinem Ende nahe scheinende Krankheitsprocess erhebt sich von Neuem wieder und diess kann sich mehrmals wiederholen. Mancher dieser Fälle ist von den Alten (Huxham) unter dem Namen der Febris nervosa lenta beschrieben worden. Hieher möchte ich auch jene Fälle rechnen, welche man als typhöses Schleimfieber beschrieben hat und die nichts Anderes als ein im Verlaufe

*) Ein Krankheitsprocess, welcher einmal eingeleitet nicht mehr in seinem Verlaufe unterbrochen, abgeschnitten werden kann, der demgemäss sämmtliche Metamorphosen, Stadien durchmachen muss, wird in dieser Beziehung ein cyclischer, weil er einen gewissen Cyclus von Veränderungen durchlaufen muss, genannt. Der Typhus ist in diesem Sinne ebenso gut ein cyclischer Process wie z. B. Scharlach, Blattern; er beruht wahrscheinlich auf pathochemischer Umsetzung im Blute, welches die organische Thätigkeit nur durch eine Reihe von Veränderungen hindurch zum normalen Zustande wieder herzustellen vermag. In manchen Krankheitsprocessen sind die Metamorphosen mehr oder weniger streng an gewisse Zeitlängen gebunden, innerhalb deren sie sich vollenden, wie z. B. im Scharlach, in den Blattern; die Stadien der Krankheit halten regelmässige Zeitabschnitte ein. In diesem Sinne cyclisch kann der Typhus nicht genommen werden; es schimmert zwar, wie gesagt, immer der septenäre Rhythmus durch; aber er wird keineswegs jederzeit streng eingehalten, sondern erleidet vielfache Modificationen.

retardirter, durch besonders copiöse Absonderung sämmtlicher Schleimhäute ausgezeichneter Abdominaltyphus sind. Der Mund ist sehr teigig, die Zunge dick mit Schleim belegt, oft auch später glatt, wie lakirt, wie rohes Fleisch aussehend, der Schleim wird auch im Rachen stark abgesondert, zwingt den Kranken beständig aufzuräuspern und dieser klagt, dass er den vielen Schleim nicht los werden könne, meist sind auch die Bronchien voll von Schleim, starke Rhonchi über die ganze Brust, Expectoration zäher Sputa in Menge, im Urin setzen sich Schleimwolken ab, oft Leukorrhöe, der Athem und Harn haben einen säuerlichen Geruch, die allgemeine Schwäche ist gross, das Gesicht bleich und aufgedunsen, das Muskelfleisch welk. Die Störungen des Nervensystems bieten das Bild der Febris nervosa stupida dar. Oft fehlen aber auch bei grossem allgemeinem Torpor alle Delirien. Der Verlauf ist meist höchst schleppend. Die äussere Haut neigt sehr zu profuser Schweiss- und Frieselbildung. Ich kann meinen Beobachtungen gemäss das Schleimfieber auch nur für eine Varietät des Abdominaltyphus halten. Beide Formen, Abdominaltyphus und Schleimfieber kommen zusammen in denselben Epidemien vor, machen in einander Uebergänge, der Sectionsbefund ist in beiden sich gleich *).

Endlich kann es in seltenen Fällen geschehen, dass die Krankheit abortiv zu Grunde geht; am 4. Tage kommt es, statt zur Eruption, zu reichlicher Krise durch Haut und Nieren, welche bis zum 7. Tage andauert und womit die Krankheit erlischt. Wir müssen hier endlich auch jenes in Epidemien des Abdominaltyphus nicht seltenen Zustandes fieberloser milder Erkrankung erwähnen, welcher oft einen grossen Theil der Bevölkerung ergreift, (ähnlich wie zur Zeit der Cholera die Cholerine) und als Status typhosus von manchen Aerzten benannt worden ist. Die Kranken klagen über Mattigkeit, Eingenommenheit des Kopfs, drückende reissende Schmerzen in der Stirn, Hinterhauptsgegend, in den Lenden, Gliedern; oft zeigt sich im Gesichte ein eigenthümlicher Ausdruck von Unbehagen, die Zunge ist mässig weisslich, gelblich belegt, der Geschmack zuweilen etwas verändert, fade, sauer, bitterlich, der Appetit geringer, selten Eckel oder Brechneigung, bald Stuhlverstopfung, bald auch einige flüssige gelbliche flockige Stühle des Tags über; geringe oder keine Fiebererscheinungen. Dieser Zustand kann 1—3 Wochen lang dauern und sich allmälig, meist nach Eintritt reichlichen Schweises, erquickenden Schlafes, sedimentösen Harns, reichlicherer breiartiger dunkelgefärbter Stühle verlieren. Dieser s. g. Status typhosus kann aber auch die Latenzperiode des sich heranbildenden Typhus ausfüllen und dem Ausbruche des Fiebers vorhergehen.

§. 1100. b) Anomalien des Fiebercharakters. Mehrentheils ist das Fieber in der ersten 7tägigen Periode erethisch; nur selten behält es diesen Charakter auch in dem 2. Septenarius, meist wird es in diesem Stadium torpid. Es gibt aber auch eine grosse Zahl von Fällen, in welchen das Fieber von Anfang an einen mehr synochalen Charakter hat; Fälle, welche manche Aerzte als Synochus (zum Unterschiede von dem reinen Entzündungsfieber, der wahren Synocha) bezeichnen. Auch dann sinkt es in der 2. Woche oder im Stad. nerv. zum Torpor herab und nur höchst selten schleppt sich der hypersthenische Charakter in diese Krankheitsperiode hinüber. Diese mehr synochale Form der Krankheit erscheint vorzugsweise bei sanguinischen, jungen Subjecten, häufiger in der kal-

*) Vrgl. Seitz, die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber. Ansbach 1845. H. v. Gutceit, zur Kenntniss der Febris typhodes lenta; in med. Zeitung Russlands 1845. Nr. 4.

ten als warmen Jahreszeit. Manche Epidemien sind durch den entzündlichen Anstrich ausgezeichnet. Zuweilen zeugt auch der Anfangs synochale Charakter von grosser Intensität des Krankheitsprocesses und je heftiger oft Anfangs die Erscheinungen der Synocha sind, desto rascher (oft nach 3—4 Tagen) erfolgt der Umschlag in putriden Charakter. Diese synochale Form ist meist ausgezeichnet durch Vollheit und Frequenz des Pulses, starke Hauthitze, heftigen Kopfschmerz, Tendenz zu Blutungen und zu localen secundären Stasen im Gehirne, in den Lungen. Endlich sind die Fälle nicht selten, in welchen sich gleich von Anfang an der adynamische Charakter deutlich ausprägt und mit dem Fortgange der Krankheit immer stärker hervortritt. Der torpide oder adynamische Charakter des Fiebers kann auch in den putriden übergehen, wenn in dem typhösen Blute der anorganische Chemismus rasch die Oberhand gewinnt. Meist tritt dieser putride Charakter erst gegen Ende der ersten 7tägigen Periode, oft selbst erst mit dem Beginne des Krisenstadiums ein. Diese Kranken haben ein livides, bleifarbenes, erdfahles Colorit, Wangen, Lippen, Mund-, Rachen-, Genitalienschleimhaut sind livid. Der Calor mordax ist sehr intensiv, besonders am Rumpfe; der Puls ist schwach, zitternd; die Haut bedeckt sich mit Petechien, Miliaria, Ekchymosen, Vibices; passive Blutungen finden statt aus Nase, Darm, Lungen, Genitalien mit rasch darauffolgendem Collapsus, häufig zerfliesst die Haut in klebrigen widerlich riechenden Schweissen, auch durch den Athem verbreiten die Kranken einen üblen Geruch um sich her.

Oft eröffnen die Krankheit biliöse Erscheinungen, besonders im Sommer und Herbst unter der Herrschaft der biliösen Krankheitsconstitution; man hat diese Varietät gallig-typhöses Fieber genannt; der Kopfschmerz ist sehr heftig; der Mund bitter, der Zungenbeleg gelblich, die Haut gelb gefärbt, durch das Erbrechen und den Stuhl werden gallige Stoffe entleert, die Hauthitze ist sehr gross, der Kranke verlangt nach säuerlichem Getränke etc. Neben diesen Symptomen bestehen die übrigen für Typhus charakteristischen Erscheinungen entweder schon von Anfang an oder entwickeln sich in der 2. Woche der Krankheit, während die biliösen Phänomene zu dieser Zeit in den Hintergrund treten.

Schönlein erwähnt noch einer besonderen Anomalie, auf welche bereits die älteren Aerzte aufmerksam gemacht haben, wenn sie von einer Febris maligna sine febre sprachen, und die darin bestehen soll, dass die Fiebersymptome sehr schwach ausgeprägt, so dass Morgens gar kein Fieber vorhanden ist und nur gegen Abend sich eine leichte Gefässreizung einstellt; im Uebrigen seien alle Erscheinungen zugegen, welche die Krankheit deutlich charakterisiren, wie Hinfälligkeit, Mattigkeit, unruhiger Schlaf, Abdominalerscheinungen, selbst trockene Haut. So geht es fort ohne Fieber bis zum 14. Tage. Am 14., 17., 21. Tag aber erhebt sich plötzlich ganz unerwartet ein heftiger Gefässsturm und es stellen sich entweder die Krisen ein oder ein rascher lethaler Ausgang schliesst die Scene.

§. 1101. c) Anomalien der Localisation des Typhusprocesses auf der Darmschleimhaut. Diese Anomalien können, nach Rokitansky, quantitativ oder qualitativ sein. In Bezug auf Quantität kann die locale Entwicklung des Typhusgebildes gehemmt oder excessiv sein. Findet gehemmte Entwicklung statt, so kommt es entweder gar nicht zur Bildung des Afterproducts — und dieser Fall ist ähnlich den Fällen von Febris variolosa, von Febris scarlatinosa sine exanthemate (Rokitanskys diffuser Typhusprocess), — oder

die Plaques entwickeln sich nur sehr unvollkommen, spärlich*), — sie sind schleppend in ihrer Metamorphose, die Abstossung und Reinigung des Geschwürs geht zögernd von Statten — wie es auch Pocken gibt, die sich nicht füllen wollen, die collabirt bleiben (Febris nervosa lenta).

Oder der örtliche Process zeigt eine excessive In- und Extensität; die Afterbildung ist sehr zahlreich, dehnt sich auch auf die solitären Follikel aus, — bleibt nicht auf das untere Dritttheil des Ileums beschränkt, sondern erstreckt sich auch nach aufwärts in das Jejunum und den Magen, nach abwärts in das Colon. — Oder es können die Aftergebilde selbst eine tumultuarische Metamorphose erleiden, sich kund gebend theils in heftiger Congestion des Darms, die sich zur Peritonitis oder zum Blutergusse zwischen die Darmhäute und in deren Gewebe steigern kann, — theils in fungöser Entartung des Aftergebildes, welche zu erschöpfenden Darmblutungen Veranlassung geben kann. Gesellt sich Peritonitis zur Darmlocalisation, so wird die Empfindlichkeit, Auftreibung und Spannung des Unterleibs grösser und oft steigert sich wieder das schon in Abnahme begriffen gewesene Fieber. Die Darmblutungen stellen sich meist gegen den 14. Tag und noch später ein, sind gewöhnlich sehr copiös, ziehen rasch die Erscheinungen von Blutleere und Collapsus nach sich, doch sind sie gerade nicht immer lethal.

§. 1102. Qualitative Anomalien der Darmlocalisation können bestehen:

1) in einem Zustande von Gangränescenz der Geschwüre, ähnlich der Nosocomialgangrän äusserer Geschwüre; diese Veränderung offenbart sich zuweilen dadurch, dass plötzlich die Erscheinungen des adynamischen Fiebers überhand nehmen, und die Diarrhöen einen aashaften Geruch annehmen; auch Blutungen können eintreten.

2) Das Typhusgeschwür kann zu einem perforirenden Darmgeschwüre degeneriren. Es ist diess immer ein lethaler Fall. Der Process, der die Durchbohrung der Darmwand von der Basis des Typhusgeschwürs aus zu Stande bringt, ist Erweichung oder Ertödtung der Gewebe zu Schorf; immer greift er vorzüglich an einer kleineren Stelle der Geschwürsbasis in die Tiefe, und insbesondere ist die Lücke im Bauchfelle des Darms klein, nadelstich-, hirsekorn-, hanfkorngross, höchst selten grösser. Am häufigsten findet man die Perforation in der Strecke des Dünndarms, welche sich $1\frac{1}{2}$ Schuh lang von der Blinddarmklappe nach aufwärts erstreckt, selten findet man sie weiter oben oder unten am Colon;

*) Diese verkrüppelte Form hat auch Schönlein mehrmals gesehen und hält sie für äusserst schlimm. Charakteristich für dieselbe sollen folgende Phänomene sein: Der Unterleib ist nicht aufgetrieben, sondern zusammengefallen, oft nach innen gezogen wie bei Colica saturnina, die Schmerzen am Coecum sind sehr unbedeutend; statt der Diarrhöen ist Stuhlverstopfung vorhanden. Dabei sehen die Kranken von vorne herein collabirt aus, haben ein Gesicht wie bei der Cholera. Neben dieser Facies hippocratica rasch eintretender Livor des Gesichts, der Lippen, — die Extremitäten sind marmorkalt, der Rumpf heiss, der Puls unzählbar, klein, wegdrückbar, fadenförmig, und unter diesen Erscheinungen gehen die Kranken meist in 24, 48 Stunden zu Grunde. — Wir überlassen es weiterer Erfahrung zu bestätigen, inwieferne wirklich dieser Verlauf jener verkrüppelten Form oder gesammten Entwicklung des Enanthems eigenthümlich sei.

Die typhös infiltrirten Plaques können sich, so lang das Typhusgebilde in ihnen noch nicht erweicht ist und den Uebergang in Verschwärung bedingt hat, durch Zertheilung, Resorption zurückbilden; die Auftreibung des Drüsenhaufens wird dann allmälig flacher, während die Schleimhaut viele feine, sich durchkreuzende Falten bekommt, und verschwindet endlich ganz. Als Varietät zeigt sich zuweilen eine dunkelblaue, oder schiefergraue, oder selbst schwarze Färbung der Peyer'schen Drüsenplatten und selbst der einfachen Drüsen (Chomel).

fast immer sind die Ränder des perforirten Geschwürs eingesunken, die Bauchöffnung ist immer klein, nur 1 — 4‴ im Durchmesser. Durch die kleine perforirte Stelle sickert ein Theil der Darmcontenta aus und die Folge davon ist eine rasch sich entwickelnde Peritonitis *). Der Unterleib treibt sich rach noch mehr auf als bisher, wird gleichförmig tympanitisch, der Kranke krümmt sich vor Heftigkeit der Schmerzen, die nicht die geringste Berührung des Abdomens gestatten; beständiger heftiger Frost, Uebelkeit, Brechwürgen, Ructus, Schluchzen, wirkliches Erbrechen, beständiger Drang zu harnen und rascher Eintritt von Collapsus, Facies hippocratica, kalten Extremitäten, kleinem fadenförmigen Pulse; unter diesen Erscheinungen rasches tödliches Ende. Das Exsudat, welches man in der Leiche findet, ist zwar meist reichlich, aber wenig plastisch, mehr schmierig, zerfliessend, dünnflüssig. Wenn auch gewöhnlich durch das Exsudat eine Verklebung der durchbohrten Darmschlinge mit einer anderen, oder mit dem Gekröse, mit der Beckenwand zu Stande kömmt, so findet dennoch, nach Rokitansky's und Schönleins übereinstimmenden Beobachtungen, in solchen Fällen eine gründliche Heilung der typhösen Darmperforation niemals statt; der Fall ist immer lethal **).

Gewöhnlich bildet sich die Perforation des Darms erst in späteren Zeiträumen des Typhus. Doch hat sie Rokitansky in Geschwüren, die kaum entstanden waren, neben denen man die übrigen Aftergebilde in ihrer Metamorphose begriffen, ja zum Theile noch in ihrer Crudität vorfand, schnell zu Stande kommen gesehen. Häufiger erfolgt sie erst gegen die 3., 4. Woche der Krankheit, oft noch viel später, und zwar lange nach Ablauf des eigentlichen Typhusprocesses. Schönlein sah sie noch jenseits des 80. Tages der Krankheit.

Veranlassungen, Ursachen der Perforation können sein: übermässige Ausdehnung des Darms durch Meteorismus, — rohes Manipuliren, Kneten des Unterleibs bei der Untersuchung, — unvorsichtiger Gebrauch der Drastica gegen die zuweilen in der Reconvalescenz bestehende Verstopfung. Wir haben bereits oben der interessanten Beobachtung Vierordt's gedacht, dass die perforirten Darmgeschwüre meist solche sind, welche mit ihrem Längsdurchmesser in den Querdurchmesser des Darms gelagert sind.

§. 1103. 3) Das Typhusgeschwür kann auch durch Einwirkung anderer im Individuum hausender Dyskrasien — namentlich der Scrophulosis, Syphilis, des impetiginösen Krankheitsprocesses u. dgl — oder durch fehlerhafte Vegetation überhaupt in ein chronisches dyskrasisches, lentescirendes Darmgeschwür entarten und somit der Typhusprocess seinen Ausgang in Darmphthise machen. Diese nimmt gewöhnlich in dem schon geschwächten Körper einen raschen Verlauf zum tödlichen Ausgange.

§. 1104. d) Anomalien des Typhusprocesses durch accessorische Localisation in anderen Theilen.

1) Localisation auf der Bronchienschleimhaut und im Lungenparenchyme. Die Localisation des Typhusprocesses in den Brustorganen ist in der neueren Zeit so häufig geworden, dass sie kaum mehr zu den Ausnahmen gezählt werden kann. Bronchitische Erscheinungen begleiten fast immer den

*) Vrgl. 1. Aufl. Bd. III. Abth. 2. p. 998.

**) Gegen die Meinung von Stoker, welcher glaubt, dass unter solchen Bedingungen die Heilung erfolgen könne.

Abdominaltyphus und äussern sich durch Husten, trockne und feuchte Rhonchi aller Art. Zuweilen aber dringt die typhöse Stase auch noch tiefer in das Lungenparenchym, es kommt, wie wir bereits früher gezeigt haben, zur Splenisation und selbst zur Hepatisation, meist der unteren hinteren Parthie der Lunge. Diese Complication ist um so bedenklicher, als sie wegen des allgemeinen Torpors der Sensibilität häufig sehr heimtückisch mit nur wenig oder keinen subjectiven Symptomen auftritt und, ohne Beihülfe der physikalischen Exploration, selbst ganz übersehen wird, so dass Stokes mit Recht die Untersuchung jedes Typhuskranken mit dem Stethoskope zur Pflicht macht. Das Athmen ist meist beschleunigt, oberflächlich — aber sehr häufig klagt der Kranke über keinerlei Dyspnöe, keinerlei Schmerz u. dgl. Der Husten ist ebenfalls oft unbedeutend, der Kranke bringt Nichts oder nur wenig zähe, mit dunklem kirschbraunem Blut gefärbte Sputa hervor. Untersucht man genauer, so findet man, dass der Percussionston nach hinten und unten matt geworden ist, dass ferner neben den Rhonchis, die über die ganze Brust hörbar sind, oft noch Knisterrasseln und tubäre Respiration wahrgenommen werden können *).

§. 1105. 2) Eine andere sehr schlimme accessorische Localisation des Typhusprocesses ist die auf der Kehlkopfsschleimhaut (Rokitansky's secundärer Laryngotyphus). Diese ist nichts weniger als selten. Die typhöse Stase nimmt gewöhnlich die hintere Wand des Larynx und die Ränder der Epiglottis ein. Sie tödtet entweder unter den Erscheinungen des Kehlkopfscroups, des acuten Oedema glottidis oder auch nicht selten durch Kehlkopfsphthise mit Nekrose der Knorpel **). Meist tritt diese accessorische Localisation erst in einem späteren Stadium des Typhus auf, nach 14—21 tägiger Dauer, selbst erst nach schon begonnener Reconvalescenz. Man beobachtet in diesen Fällen Husten, welcher einen metallischen Klang hat (Tussis laryngea). Die Stimme wird gebrochen, verliert ihr Metall, wird krähend oder verfällt endlich ganz. In der Gegend des Larynx klagen die Kranken über dumpfen Druck, oder eine brennende stechende, bei Druck sich vermehrende Empfindung. Das Schlingen wird beschwerlich oder unmöglich. Zuweilen werfen die Kranken einen braunröthlichen übelriechenden Eiter aus und denselben Geruch hat ihr Athem. Oft bemerkt man eine dunkle kirschbraune flammige Röthung am Gaumensegel. Bald gesellen sich Erstickungsanfälle hinzu, in deren einem der Kranke zu Grunde gehen kann.

§. 1106. 3) Ferner ist accessorische Localisation des Typhusprocesses auf der Rachenschleimhaut möglich (secundärer Pharyngotyphus). Sie ist viel seltner als Laryngotyphus, aber häufig mit diesem vergesellschaftet. Die Symptome sind ganz die der Angina gangraenosa: Dunkelbraune violette Röthung der hinteren Wand des Pharynx und des Gaumensegels; diese Theile bedecken sich mit einer grauen käsigen Pseudomembran, die bald braun wird; cadaveröser Geruch des Athems; Schlingbeschwerden etc. Die brandige Zerstörung kann unter der Pseudomembran weiter greifen, bis selbst auf die Wirbelsäule. In günstigerem Falle stellt sich auf der kranken Schleimhaut puriforme Secretion und hiemit Begränzung des destructiven Processes ein.

§. 1107. 4) Ganz ähnlich verhält sich die secundäre Typhuslocalisation, die man in seltenen Fällen auf der Genitalienschleimhaut von Frauen beob-

*) Vrgl. über typhöse Pneumonie Aufl. 1. Bd. III. p. 718.

**) Vrgl. Bd. III. S. 522.

achtet. Die Nymphen und die grossen Schaamlippen auf ihrer inneren Fläche schwellen unter dunkler livider Röthung bedeutend an. Diese Veränderung erstreckt sich bis in die Scheide hinein, aus der sich eine übelriechende jauchige Materie ergiesst. Bald bildet sich unter ödematöser Anschwellung der Nachbartheile Verschwärung der schlimmsten Art, die rasch um sich frisst, und nicht selten in weit verbreitete gangränöse Zerstörung übergeht.

§. 1108. 5) Man hat die accessorischen Localisationen auf der äusseren Haut, in der Parotis auch als anomale Krisen beschrieben, weil ihr Auftreten meist mit der Zeit der Krisen zusammenfällt; doch ist diess nicht constant.

a) Auf der äusseren Haut kann sich das Typhusexanthem oder Frieseleruption zeigen. Man beobachtet das Typhusexanthem zuweilen am Ende der ersten Woche oder mit Anfang der zweiten, zwischen dem 7. u. 9. Tage der Krankheit. Es besteht in kleinen, runden, rosenrothen, $1\frac{1}{2}$—2 Linien grossen Flecken, die beim Drucke verschwinden, ohne Erhöhung oder kaum erhaben sind, und zerstreut auf dem Unterleibe, manchmal auch auf der Brust, selten auf den Extremitäten vorkommen. Die Dauer des Exanthems ist unbestimmt. Der Friesel besteht aus kleinen hirsekorngrossen Bläschen, die mit einer Anfangs krystallhellen, später molkigen alkalisch-reagirenden Flüssigkeit gefüllt, von einem röthlichen Halo umgeben sind. Von dieser wahren Frieseleruption muss man wohl eine andere Art von Bläschen unterscheiden, die eines der schlimmsten Zeichen des fortschreitenden Zersetzungsprocesses sind, den sogenannten Todtenfriesel; hier erhebt sich nämlich die Epidermis auch in mehr oder minder grosse Bläschen, bis zur Grösse einer halben Erbse, die aber, statt mit Flüssigkeit, mit Gas gefüllt sind, über dessen chemische Beschaffenheit wir noch nichts wissen.

Waren Hautexantheme während des Typhusverlaufs zugegen, so findet in der Reconvalescenz Abschuppung, bald nur schwach, bald intensiv statt.

Auch Furunkel-, Carbunkel-Bildungen, erysipelatöse Röthungen, Abscesse kommen zuweilen — doch im Ganzen viel seltener — im Gefolge des Abdominaltyphus vor und zwar fast nur im Krisenstadium. Bald sind es nur wenige Furunkel, die sich vorzüglich am Gesässe oder in dieser Gegend entwickeln. Bald aber brechen sie in grosser Menge am Rücken, Gesässe u. s. f. hervor und können durch beträchtliche Eiterung die Kräfte des Kranken erschöpfen. Oder es bleibt nicht bei der Furunkelbildung, sondern es entstehen carbunkelartige harte grosse Beulen, welche sich mit jauchigem Eiter füllen und an die Carbunkel in der Bubonenpest erinnern. Abscesse entstehen an den verschiedensten Theilen oft zwischen 4. und 7. Woche. Erysipelatöse Röthung bildet sich zuweilen mit den kritischen Tagen auf der Bauch-, Brusthaut, auch am Vorderarme, auf den unteren Extremitäten. Christison sah das zum Typhus sich gesellende Rothlauf am häufigsten am Kopf und Gesichte. Es kommt vorzüglich zu Zeiten vor, wenn überhaupt erysipelatöse Krankheitsconstitution herrscht oder wenn es in Hospitälern unter den Wundkranken epidemisch ist. Zuweilen wandert das Rothlauf über den ganzen Rumpf. Die Haut wird dunkel-, flammig-roth, brennend heiss (wahrscheinlich, wie Schönlein meint, in Folge starker Entwicklung negativer Elektricität, entgegengesetzt der bei Scharlach und anderen Exanthemen ausströmenden positiven), die Röthe verschwindet Anfangs unter dem Fingerdrucke, der Schmerz ist oft sehr heftig. Dieses Erysipelas kann rasch zurücktreten und plötzlich Delirien, Lähmung des Hirns und dadurch Tod bewirken. Oder es kann unter Dunklerwerden der Röthe und Verhärtung des Zellge-

webes in brandige Abstossung der veränderten Hautparthie und dadurch in Hektik enden. Auch Oedeme und purulente Infiltrationen an verschiedenen Stellen des subcutanen Zellgewebes werden häufig beobachtet.

§. 1109. b) Häufiger als diese sogenannten Pseudokrisen, ihnen aber nahe verwandt, ist der Decubitus. Er bildet sich vorzüglich an den dem Drucke der Körperschwere ausgesetzten Körpertheilen, in der Kreuzbeingegend, an den Trochanteren, an den Fersen u. s. f., auch an den durch Senfteige oder Blasenpflaster wundgemachten Stellen dadurch, dass sich zuerst Blut entweder nur unter die Oberhaut in das Malpighische Netz oder auch in das Gewebe der Cutis und in das Unterhautzellgewebe ergiesst; es bildet sich in den tiefer gelegenen Theilen Stase, welche schon vermöge der typhösen Qualität des Bluts zur Zersetzung der Gewebe neigt; diese wird noch durch die Beschmutzung und Maceration der Haut mit Harn und Koth begünstigt; die durch Infiltration verdickte Haut verliert ihre Festigkeit, schorft sich ab, zerreisst mit grosser Leichtigkeit; oft bilden sich Phlyktänen, welche bersten, in Geschwüre mit grauem Grunde und aufgeworfenen Rändern übergehen, diese bedecken sich mit Pseudomembranen, vergrössern sich etc. Um die erweichte Hautparthie bildet sich rothlaufartige Entzündung, die sich oft weit ausbreitet und die Fortschritte des Decubitus vermittelt. Das bloss oberflächlich ergossene Blut kann wieder aufgesaugt werden, oder die Epidermis stösst sich oberflächlich los. Wo aber das Extravasat die tieferen Gewebe der Haut betheiligt, ist die gangränescirende Entzündung und Exulceration nicht zu vermeiden. Nur selten tritt, wenn der Decubitus sich einstellt, eine kurze, 12—24 Stunden dauernde Besserung der Typhussymptome ein. Meist verschlimmern sich alle Erscheinungen, Fieber, nervöse Symptome, Schwäche, Schlaflosigkeit und die Mortification greift rasch um sich. Schönlein nennt das durch die Mortification gebildete Decubitusgeschwür auf der äusseren Haut ein wahres pathologisches Barometer für die Beurtheilung des Verhaltens der Geschwürsflächen auf dem Darmcanale, die damit ganz gleichen Schritt halten sollen; zeigen sich Granulationen auf dem äusseren Hautgeschwüre, so soll man auch annehmen können, dass die Heilung auf der Darmfläche vor sich gehe u. s. f.

§. 1110. c) Manchen Epidemien ist die Bildung von Parotiden (Parotitis maligna) eigenthümlich. Dass sie in anderen Epidemien wieder selten seien, beweist der Umstand, dass Louis, Larrogue u. A. fast daran zweifeln, dass sie dem Typhus eigenthümlich seien. Zuweilen sind damit entzündliche, ulcerative Erscheinungen im Pharynx verbunden; oder man findet auch in anderen Organen (Lungen, Nieren u. dgl.) umschriebene Abscessheerde, welche an Eiterresorption denken lassen *). Die Parotiden entwickeln sich meist auf beiden Seiten im nervösen Stadium der Krankheit; die Kranken werden schwerhörig, taub, klagen über heftiges Sausen, stechende Schmerzen in den Ohren; nun entsteht eine sehr empfindliche und beträchtliche Anschwellung der Parotis mit livider Röthung der bedeckenden Haut, fast immer mit Verschlimmerung der nervösen Symptome. Die Parotide ist entweder träg in ihrer Entwickelung, oder sie sinkt schnell zurück, Röthe und Geschwulst verschwinden und dafür tritt Sopor und Hirnlähmung ein. Oder die Parotide geht in Eiterung über; sobald Fluctuation zu fühlen ist, hat man ein plötzliches Zurücksinken nicht mehr zu befürchten. Aber

*) Vrgl. Louis, l. c. Bd. I. p. 93.

die Eiterung kann profus werden, die Nachbargebilde zerstören, Senkungen erzeugen bis selbst in die Brusthöhle; die Häute der Carotis können angefressen werden und tödliche Blutungen entstehen *).

Unter ähnlichen Symptomen, wie sie der Parotidenbildung vorhergehen, kann sich auch ein Abscess im inneren Ohre bilden, der sich nach aussen oder nach hinten durch Zerstörung des Proc. mastoïd., oder in den Pharynx durch die Eustach'sche Röhre entleeren, oder nach der Schädelhöhle zu sich senkend früh oder spät tödliche Meningitis erzeugen kann.

§. 1111. 6) Manche Modification des Krankheitsbildes erleidet der Typhus auch noch durch Vorherrschen einzelner Erscheinungen, vorzüglich solcher, die sich auf die Ataxie der Functionen des Nervensystems beziehen. So leiden die Kranken zuweilen an sehr heftigen Schlingkrämpfen, so dass sie gar nichts schlucken können, was man als Wasserscheu bei Typhus bezeichnet hat. Nicht immer sind diese Erscheinungen von so übler Vorbedeutung, als Manche glauben.

§. 1112. Wichtige Varietäten der Form kann der Abdominaltyphus durch die verschiedenartige Reaction des Nervensystems annehmen und wir unterscheiden hier namentlich zwei Hauptformen, welche P. Frank als F. nervosa stupida und als F. n. versatilis ausgezeichnet hat, bei deren erster die Symptome der Depression, bei deren zweiter die der Aufregung der Centralorgane des Nervensystems vorherrschen. In der stupiden Form ist der Stupor der Kranken auffallend, sie liegen unbeweglich auf dem Rücken, schlummern beständig, erwachen zwar, wenn man sie anredet, sinken aber sogleich wieder in ihren Sopor zurück. In der versatilen Form hingegen sind die Kranken in beständiger Agitation, bleiben keinen Augenblick ruhig auf einer Stelle liegen, zeigen eine grosse Hast in allen Bewegungen, sind äusserst geschwätzig, oft selbst poëtisch in ihren Delirien; ihre Muskeln zeigen schon frühzeitig krampfhafte Zusammenziehungen unter den Händen, bald Flockenlesen, Sehnenhüpfen, ja selbst choleraähnliche Bewegungen. Dabei ist ihr Gesicht geröthet, ihre Augen sind glänzend, injicirt. Solche Individuen haben oft genau eine Vorahnung von ihrem nahen Ende.

Man unterscheide aber wohl von dem Abdominaltyphus, der mit den Erscheinungen der Febr. nerv. versatilis gepaart ist, jene Fälle von acuter Tuberculose, welche ebenfalls durch diesen eigenthümlichen Charakter der Reaction des Nervensystems sich auszeichnen. Als Unterscheidungsmerkmal der acuten Tuberculose dürfte besonders Folgendes festzuhalten sein: 1) Diese Kranken haben meist irritablen Scrophelhabitus; sie hüsteln schon längere Zeit, besonders des Morgens beim Erwachen: entwickelt sich nun die Krankheit, so sind die Brusterscheinungen das Primäre; das Darmleiden gesellt sich erst secundär hinzu. Das Umgekehrte findet hingegen beim Abdominaltyphus statt. 2) Die Brusterscheinungen sind nicht bloss die von Bronchialcatarrh, Bronchitis, — sondern schon

*) Vrgl. über die typhöse Parotide Aufl. 1. Bd. III. Lief. 6. p. 303 etc. Lietzau glaubt in ein Paar Fällen einen wahren Parotidealtyphus beobachtet zu haben, wo nämlich die Tendenz zum Absatze des Typhusstoffes vorzugsweise nach der Parotis ging und sonstige Localerscheinungen unbedeutend, die typhösen Cerebralsymptome dagegen und der Verlauf ganz für den Typhus sprachen. Man erinnere sich aber, dass nicht selten die Erscheinungen der Darmlocalisation anscheinend gering sind, ungeachtet, dass nach dem Tode Darmgeschwüre angetroffen werden.

frühzeitig entdeckt man dumpfere Percussionsstellen in der Infraclaviculargegend, Rhonchi, rauhes Athmungsgeräusch, gedehntes Exspirationstempo. 3) Das Fieber bei acuter Tuberculose hat etwas von der Febris hectica: nämlich die ausgezeichnete abendliche Exacerbation, während Morgens die Remission stark hervortritt; jene Exacerbation sich vorzüglich in Erhöhung der Hauttemperatur an Handflächen und Fusssohlen, in der umschriebenen Wangenröthe (Rosa phthisica), in der Saturation des Harns und in der Frequenz des Pulses kund gebend (Vergl. über die acute Tuberculose Sauer in meinem Jahresberichte S. 217 und Bd. III. S. 833).

§. 1113. Wie einerseits die Reflexerregbarkeit einzelner peripherischer Organe abnorm gesteigert sein kann, so ist sie in anderen oft vermindert und diess gilt insbesondere von der Harnblase. Nichts ist häufiger im Typhus, als das Vergessen des Harnlassens oder eine Art von Paresis vesicae. Entweder lassen die Kranken gar keinen Harn, obgleich die gefüllte Blase kuglig oberhalb der Schambeinfuge oft bis zum Nabel zu fühlen ist, oder der Urin fliesst zwar tropfenweise von Zeit zu Zeit ab, ohne dass aber die Blase vollständig entleert wird. Ein Ueberfliessen der Blase. Zuweilen drängen die Kranken fortwährend und können doch keinen Harn lassen. Bringt man den Katheter ein, so wird oft eine sehr grosse Menge Harns dadurch entleert. Der Arzt darf daher bei Typhuskranken keinen Tag versäumen, die Blasengegend zu untersuchen. Stagnirt der Harn in der Blase, so wird diess oft die Ursache des tödlichen Ausgangs, indem die Blasenschleimhaut Sitz einer typhösen destructiven Stase wird und auch die Aufsaugung des Harns das torpide Fieber, die Blutzersetzung steigert. Man findet alsdann in der Leiche die Blasenschleimhaut dunkel-, purpurroth gefärbt, aufgelockert, erweicht, in Fetzen losgetrennt, an einzelnen Stellen selbst schon perforirt.

§. 1114. Der tödliche Ausgang des Abdominaltyphus kann, wie sich aus dem bisher Gesagten ergibt, in jeder Periode der Krankheit eintreten — und der Tod kann zwar vom Bauche, von der Brust, vom Gehirne ausgehen, oder durch Ohnmachten, Erschöpfung, Putrescenz, Gangrän, Blutungen, Perforation des Darms, durch erschöpfende kritische Bemühungen u. s. f. herbeigeführt werden. Erfolgt der Tod durch Erschöpfung, so nimmt der Meteorismus immer mehr zu, ebenso die Diarrhöe, die Stühle werden äusserst fötid, enthalten Blut, der Collapsus erreicht den höchsten Grad, der Puls wird frequenter, flatternd, aussetzend, das Athmen wird beschleunigt, schnarchend, unregelmässig, alles Bewusstsein schwindet, klebriger Schweiss bricht hervor, die Extremitäten erkalten, Sehnenhüpfen und spasmodische Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln nehmen zu, das Gesicht nimmt den hippokratischen Ausdruck an, Schluchzen, Coma oder Zuckungen, unter welchen der Tod erfolgt. Am häufigsten erfolgt der Tod zwischen 14. und 28. Tage.

§. 1115. Wir haben auch bereits erwähnt, dass in Folge des Typhus Marasmus, Enterophthise als Residuen beobachtet werden. Zuweilen bleiben Störungen in einzelnen Provinzen des Nervensystems zurück; Gedächtnissschwäche, Blödsinn, Taubheit, Lähmungen, Melancholie, Hypochondrie, Krämpfe, Neuralgie u. dgl. — oder Störungen des chylopoëtischen Systems, Dyspepsie, Neigung zu Durchfällen, allgemeine Schwäche, Scorbut, Oedem etc. Nach Christison ist Manie höchst selten Nachkrankheit der anhaltenden Fieber (auch ich habe sie fast nie beobachtet) und diess, sagt er, sei der beste Beweis dafür, dass der

Typhus mit Hirnentzündung nichts gemein habe. Zuweilen bleibt einige Wochen lang eine gewisse Verstandesschwäche, Trägheit der intellectuellen Thätigkeit u. s. f. zurück, die aber sehr selten länger dauert als die Wiederherstellung der Muskelkraft. Viel häufiger ist der Geist vom Beginn der Genesung an fast thätiger als im gewöhnlichen Zustande. Manche Nachkrankheiten des Typhus sind nichts Anderes, als schon früher vorhanden gewesene Krankheitskeime, deren Entwicklung durch den Typhusprocess befördert worden ist.

§. 1116. Um die verschiedenen Modificationen, welche die einzelnen Symptome in dieser Krankheit erleiden können und wodurch das Krankheitsbild oft ein so mannigfach verschiedenes Ansehen erhält, kennen zu lernen, wollen wir nun diese Erscheinungen getrennt für sich einer kurzen Betrachtung unterwerfen:

1) Verdauungssystem. a) Zunge. Ihr Aussehen bietet oft nichts Beachtenswerthes dar; meist ist sie jedoch Anfangs klebrig, mit Schleim entweder ganz oder streifenweise, besonders an der Wurzel bedeckt (wenn man die Oberfläche der Zunge mit dem Finger berührt, so kann man ihn wegen der glutinösen Consistenz der sie bedeckenden Feuchtigkeit nur mit einer gewissen Schwierigkeit wieder losmachen, Chomel), bisweilen an der Spitze und den Rändern roth, glatt, wie rohes Fleisch aussehend, wird allmälig trocken, rothbraun, überkrustet, rissig, bald schwärzlich, mehr oder minder dick. Auch die Zähne werden von dunklem Schmutze überzogen. Diese letzteren Erscheinungen halten gewöhnlich gleichen Schritt mit der Zunahme der krankhaften Erscheinungen des Nervensystems. Eine bestimmte Beziehung der Veränderungen der Zunge zum Zustande der Darmschleimhaut hat bis jetzt nicht ermittelt werden können. Das Vertrocknen des Schleimes auf der Oberfläche der Zunge hat seinen Grund theils in der gesteigerten Temperatur und verminderten allgemeinen Absonderung (hängt also mit dem Calor mordax der äusseren Haut einigermassen zusammen), theils in der geschwächten Motilität; der Kranke lässt den Mund offen, er athmet, namentlich weil meist auch die Nasenlöcher verstopft sind, mehr durch den Mund, da nun wegen Mangels secretorischer Thätigkeit die Feuchtigkeit auf der der trocknenden Wirkung der Luft ausgesetzten Zungenoberfläche nicht wiederersetzt wird, so kann sie zuletzt dürr wie Holz werden. Die Verminderung des willkührlichen Bewegungsvermögens spricht sich überdiess in der Schwierigkeit des Hervorstreckens und in dem Zittern der bewegten Zunge aus, die Apathie des Sensoriums in der Vergesslichkeit des Kranken, welcher die hervorgestreckte Zunge zwischen den Zähnen liegen lässt und nicht wieder zurückzieht. Wenn die Zunge wieder feucht wird, ihre bräunliche Decke abstösst, wenn sich der schleimige Ueberzug nicht mehr auf ihr reproducirt, wenn sie leichter bewegt wird, so deuten diese Erscheinungen auf Nachlass der secretorischen Hemmung, auf Erhebung der sensoriell-motorischen Thätigkeiten oder Freiwerden des Nervensystems und sind daher von günstigster Vorbedeutung.

§. 1117. b) Appetitlosigkeit und Durst sind immer unter den ersten Symptomen; zuweilen gesellen sich dazu auch Uebelkeit, Erbrechen, ein Gefühl von Völle im Epigastrium; letztere Erscheinungen können aber auch fehlen; gastrische Symptome sind keineswegs immer gegenwärtig. Der Durst steigert sich bis zu der Periode der Krankheit, in welcher die Narkose und sensorielle Apathie den Kranken für die Empfindung des Durstes unempfindlich macht. Dann verlangt gewöhnlich der Kranke aus eigenem Antriebe nicht zu trinken, ohngeachtet Zunge und Lippen pergamentartig trocken sind; reicht man ihm Ge-

tränk, so trinkt er oft gierig, oder mindestens, was man ihm bietet. Das Trinken findet häufig im nervösen Stadium mit Beschwerde statt, indem auch die Beweglichkeit der Schlundmuskeln gehindert ist; hiebei muss die Schwierigkeit des Athmens bei verstopfter Nase, die Trockenheit und schwere Beweglichkeit der Zunge, die Trockenheit und die manchmal gleichzeitige entzündliche Affection der Rachenschleimhaut mit in Anschlag gebracht werden. Der Kranke ist dann oft nur im Stande, in Absätzen zu trinken, und die Bemühung, die er dabei machen muss, erschöpft ihn. Tritt Lähmung der Schlundmuskeln und des Oesophagus ein, so kollert das genommene Getränk mit hörbarem Geräusche hinab, eines der ominösesten Zeichen. Zuweilen ist die motorische Störung Ursache, dass sich der Kranke beim Trinken leicht verschluckt.

§. 1118. c) Stuhlausleerung. Wir haben bereits oben bemerkt, dass bald der eigentlichen Krankheitseruption längere Zeit schon Diarrhöe vorausgeht, — dass in anderen Fällen in den ersten Tagen der Krankheit der Stuhl angehalten ist, — dass meist vom Anfang an flüssige Stühle statt finden, — und dass nur in seltenen Fällen die Stuhlverstopfung durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch andauert. Auch Louis bemerkt, dass sich meist in den ersten 24 Stunden flüssige Stühle zu den ersten Krankheitssymptomen gesellen. Daraus allein, dass der Stuhl verstopft ist, lässt sich kein Schluss auf den anatomischen Zustand der Darmschleimhaut ziehen; sind die übrigen Symptome des Abdominaltyphus, Leibschmerzen, Meteorismus, Bindung der Gehirnfunctionen, typhöses Exanthem u. s. f. vorhanden, so darf man, trotz der Stuhlverhaltung, auf Gegenwart typhöser Ablagerung und Verschwärung in den Darmdrüsen sicher rechnen. Fühlt man beim Drucke auf die Cöcalgegend das eigenthümliche Schwappen und Kollern, so darf man auch mit Gewissheit voraussagen, dass die flüssigen Stühle nicht lange auf sich warten lassen werden. Auf die Häufigkeit der Ausleerungen scheint nicht bloss die In- und Extensität der Darmaffection, der Geschwüre u. s. f., sondern 1) die individuelle Reizbarkeit des Kranken, und 2) oft die durch die Affection des Nervensystems bedingte Halblähmung der Darm-Muscularis Einfluss zu haben. Aehnlich wie der Harn in der Harnblase wird dann der Darminhalt im Dünndarm zurückgehalten, bis er zuletzt seiner Menge halber gleichsam überfliesst oder bis auch die Blinddarmklappe so erschlafft ist, dass sie den andringenden Darmcontenten keinen Widerstand mehr entgegensetzt. Erstreckt sich der Mangel des Willenseinflusses auch auf den Schliessmukel des Afters, so gehen die Stühle unwillkührlich ab. Häufig ist Tenesmus vorhanden.

Die Zahl der Stuhlausleerungen ist völlig unbestimmt und wechselt von 4—6 bis zu 20 in 24 Stunden; gewöhnlich erfolgen mehrere rasch hintereinander während der Remission des Fiebers (Lietzau); in der Mehrzahl der Fälle kommen 4—8 Stühle auf den Tag; der Beschaffenheit der Ausleerungen haben wir oben gedacht; unsere Kenntniss davon bedarf jedoch noch der Aufklärung; sowohl die mikroskopischen wie chemischen Qualitäten sind näher zu untersuchen; wahrscheinlich finden auch in den verschiedenen Stadien der Krankheit Veränderungen statt, die wir noch nicht kennen. Mit dem Eintritte des nervösen Stadiums (Geschwürsbildung im Darme) nimmt gewöhnlich die Diarrhöe zu; wir haben die Fälle genannt, in welchen die Fäcalmaterien sich gerne mit Blut vermischen; die Darmblutung kann so stark werden, dass sie raschen Tod zur Folge hat; bei einigen Subjecten wiederholt sie sich während eines ziemlich langen Zeitraums alle Tage. Oft lassen die Ausleerungen durch ihre schwärzliche Beschaffenheit und ihre Fötidität den putriden Charakter nicht verkennen.

So wichtige und ausgedehnte locale krankhafte Veränderungen in dem Drüsenapparate und der Schleimhaut des Darmcanals, wie sie dem Abdominaltyphus eigen sind, sind mehr als hinreichend, physiologisch das Symptom der Diarrhöe und alle adnexen Erscheinungen derselben zu erklären. Freilich sind wir noch nicht im Stande, das Phänomen in seinem ganzen Umfange zu verstehen. Wieviel trägt z. B. zur Erzeugung des typhösen Durchfalls die durch die typhöse Säfteentmischung bedingte Veränderung der Galle und des Darmschleims, die Zersetzung der organischen Flüssigkeiten überhaupt bei? Denn dass diese auch einen Antheil an den vermehrten und anomalen Stühlen haben, darauf deutet 1) die Beobachtung hin, dass oft in Leichen der an Typhus Verstorbenen die Galle sehr copiös im Darme, der Darm davon tief gelb gefärbt, oft von eigenthümlichem gallertartigem Schleime überzogen gefunden wird; und 2) sehen wir ja auch in typhösen Fiebern, wo keine Localisation der Typhusmasse in den Darmdrüsen statt findet (im Petechialtyphus, in der Pest), ebenfalls Durchfall entstehen, der offenbar aus den eben angedeuteten Momenten seinen Ursprung nimmt.

Im Verlaufe des Typhus erlischt endlich die Typhusdyskrasie selbst, die den Typhus charakterisirende Blutumsetzung, und dann kann das locale Darmleiden unabhängig davon für sich fortbestehen oder nähert sich allmälig, im Verhältnisse der sich hebenden Ernährung, der Heilung. Beim Uebergange in Genesung nimmt daher allmälig die Zahl der flüssigen Stühle ab; mit dem Aufhören der Typhus-Narkose tritt wieder das Vermögen ein, die Ausleerungen zurückzuhalten; die Ausleerungen werden breiig, gebunden, ja es kann nun Stuhlverstopfung an die Stelle des Duchfalls treten. Meist dauern aber auch in der Reconvalescenz mässig flüssige Stühle, welche jedoch nicht erschöpfen, eine Zeit lang fort, die erst normal werden, wenn die Vernarbung der Darmgeschwüre ganz vollendet ist.

§. 1119. d) Unterleibsschmerzen. Sie sind auch oft von Anfang der Krankheit an zugegen und kolikartig, entweder mit dem Durchfalle verbunden, oder diesem vorhergehend, auch ohne ihn vorhanden. Häufig fehlen im 1. Stadium die Schmerzen. Sie sind im Beginne nicht immer, wie im späteren Zeitraume der Krankheit, auf die rechte Weichengegend concentrirt, sondern weit mehr klagt der Kranke über eine unangenehme schmerzhafte Empfindung im Epigastrium*). Wir haben oben bereits der Modificationen erwähnt, welchen die Leibschmerzen hinsichtlich des Intensitätsgrades, des Sitzes und der Verbreitung unterworfen sein können und die Ursachen aufgezählt, welche hierauf Einfluss haben.

§. 1120. e) Meteorismus ist eines der charakteristischsten Symptome des Abdominaltyphus; der Sitz der Gasanhäufung ist nicht im Dünn-, sondern meist im Dickdarme; nicht die Darmgeschwüre sind der Grund derselben; denn oft sind solche in grosser Anzahl zugegen ohne Meteorismus; ist der typhöse Process abgelaufen, so schwindet der Meteorismus, wie viel Verschwärungen auch noch im Darme bestehen mögen; auch häuft sich das Gas nicht in dem von Geschwüren dicht besetzten Dünn-, sondern in dem oft von Geschwüren ganz freien Dickdarme an. Lähmung der Darm-Muscularis kann ebensowenig als Ursache des Meteorismus angenommen werden; meist reagirt die Muskelhaut gegen

*) Lietzau ist der Ansicht, dass diese Schmerzempfindung auf die constant gegenwärtige venöse Stase im Blindsacke des Magens deutet.

den Gasinhalt; in der Leiche findet man die durch Gas ausgedehnten Darmwandungen nicht verdünnt, wie diess der Fall wäre, wenn der gelähmte Darm den Gasen keinen Widerstand zu leisten vermöchte, sondern häufig in Folge lebhafter Reaction selbst verdickt. Der Meteorismus ist daher wahrscheinlich ein Symptom der im Dickdarm rascher von Statten gehenden chemischen Zersetzung der Darmcontenta, vielleicht auch Product einer spontanen Gasaushauchung, und hängt mit dem typhösen Process als solchem zusammen. Nur selten vermisst man den Meteorismus von Anfang bis zum Ende der Krankheit ganz; oft kann man ihn schon in den ersten Tagen durch den tympanitischen Percussionston erkennen, bevor noch das Volum des Bauchs zugenommen hat; später nimmt der Unterleib eine mehr convexe Form an, zuerst in der Gegend über dem Schaambogen, wo die Percussion schon den Meteorismus erkennen lässt, noch ehe er mit dem Auge bemerkt werden kann; meist tritt er erst gegen den 4.—7. Tag ein; zuweilen ist er unbeträchtlich; oft aber erreicht er einen sehr hohen Grad, drängt das Zwerchfell, die Leber, Milz stark nach aufwärts, erschwert das Athmen. Auch das Verschwinden des Meteorismus ist ein Zeichen des Erlöschens des Typhusprocesses. Charakteristisch für den Typhus ist auch das Kollern (Gargouillement) beim Druck mit der Hand auf den unteren Theil des Bauches und besonders auf die Regio iliaca dextra. Diese Erscheinung wird durch das gleichzeitige Vorhandensein von Gas und flüssigen Stoffen in den Gedärmen und vielleicht auch durch den Widerstand der Blinddarmklappe bedingt.

§. 1121. 2) Nervensystem. Man hat sehr passend die Art des Ergriffenseins des Nervensystems mit dem Zustande der Narkose oder jenem Zustande, wie er durch gewisse Gifte erzeugt wird, verglichen. Nicht nur in der Artung der Krankheitserscheinungen sind sich beide Zustände ähnlich, sondern auch darin, dass sie beide von der Wirkung eines krankhaft (dort durch das narkotische, hier durch das Typhus-Gift) veränderten Bluts auf die Nervensubstanz abhängen. Dass die narkotischen Gifte durch Vermittlung des Bluts, in das sie aufgenommen werden, das Nervenleben beeinträchtigen, dafür lässt sich der Beweis experimentell führen. Kann nun auch für den Typhus ein so vollständiger Beweis nicht geliefert werden, so geben doch die Analogie beider Zustände, der Nachweis einer ähnlichen Blutmetamorphose, der Mangel von anatomischen Merkmalen materieller Veränderungen des Nervensystems, woraus sich die Erscheinungen im Leben genügend erklären liessen, Grund genug zur Annahme, dass im Typhus ein ähnliches Verhältniss obwalte. Dennoch ist nicht zu läugnen, dass ein Zustand von Congestion, Stase des Gehirns und seiner Häute kein seltenes Vorkommniss im Typhus ist. Die von der Narkose unzertrennliche lähmende Wirkung des veränderten Bluts auf die Wandungen der Capillargefässe macht die Entstehung der Stasen in den verschiedenen Organen, so auch im Gehirne, leicht erklärlich. Meist hat daher auch die Stase einen passiven Charakter.

Das Nervensystem ist von Anfang der Krankheit an im Typhus heftig ergriffen; man würde sehr irren, wenn man glauben würde, dass die dem Nervensysteme angehörigen functionellen Störungen erst in dem s. g. nervösen oder typhösen Stadium einträten und im ersten Stadium fehlten. Die Depression der Functionen des Nervensystems tritt oft selbst schon in den ersten Tagen in einem hohen Grade unter den Krankheitserscheinungen hervor und wächst von Tag zu Tag, bis sie in dem eigentlichen typhösen Stadium ihre Akme erreicht.

In dieser Gruppe von Symptomen herrscht jedoch eine ausserordentliche

Mannigfaltigkeit, theils von der Intensität der Krankheit, grossentheils aber von dem individuell-physiologischen Charakter des Nervensystems des ergriffenen Subjects, von dem verschiedenen Grade und der Artung seiner individuellen Nervenerregbarkeit abhängig. Die Störungen des Nervensystems betreffen 1) die intellectuelle, 2) die sensorielle und 3) die motorische Sphäre.

§. 1122. a) Störungen der intellectuellen Sphäre. Kopfschmerz ist meist das erste Symptom, über welches der Kranke klagt; er ist so bedeutend, dass er in den ersten Tagen oft die hervorragendste Erscheinung bildet; bald ist es nur ein Wüstsein, eine Eingenommenheit des Kopfes, der Kranke ist zu geistiger Beschäftigung unfähig, bald ein Druck, bald aber ein wirklich heftiger pulsirender Schmerz, der den Verdacht von Entzündung der Meningen erregen kann. Er kann sich in Stirn, im Hinterhaupte concentriren, über den ganzen Kopf verbreitet sein. Häufig wird der Kopfschmerz wegen gleichzeitig gastrischer Erscheinungen (Uebelkeit etc.) als gastrische Cephalaea angesprochen. Wunderlich beobachtete öfter, dass dem Typhus Monate lang ein beständiges oder auch periodisches Kopfweh voranging und dass den Kranken längere Zeit Sinnesstörungen der verschiedensten Art quälten. Der Kopfschmerz dauert mit ziemlich grosser Heftigkeit während der ganzen ersten Woche fort und weicht fast immer gegen das Ende dieser Periode, nimmt nicht immer in der Exacerbation zu und macht endlich der Somnolenz, dem Stupor Platz. Selten findet sich diese schon in den allerersten Tagen, meist erst gegen den 3., 4. Tag ein und nimmt steigend zu. Der Kranke schlummert viel oder beständig, lässt sich zwar leicht erwecken, macht aber nicht gerne von seinen geistigen Kräften Gebrauch; er wird theilnahmslos gegen seine Umgebung, gibt einsilbige Antworten, wiewohl solche im Anfange, ja selbst zuweilen noch in späteren Stadien der Krankheit der Frage entsprechend sind und selbst von Ungetrübtheit des Gedächtnissvermögens zeugen. Oft aber muss sich der Kranke eine Zeit lang besinnen, bevor er antwortet; die Antwort erfolgt zögernd. Kaum hat man ihn aus dem Schlummer geweckt, so fällt er sogleich wieder in denselben zurück. Doch klagt auch der Kranke zuweilen über Schlaflosigkeit, über einen von Träumen beunruhigten Schlummer, dem er vergebens zu widerstreben sich bemüht. Die geistige Apathie kann sich zuletzt zu solchem Grade steigern, dass der Kranke für seine eigene Lage unempfindlich wird, den Harn zu lassen vergisst, weder nach Getränk, noch nach anderer Körperlage, nach Reinigung verlangt, wenn er, wie es so oft bei unwillkürlichem Abgange der Excretionen geschieht, auch auf das allerunerquicklichste gebettet ist. Frauenzimmer vergessen alle Schamhaftigkeit, liegen unbedeckt. Fragt man solche Kranke, wie es ihnen gehe, so ist ihre Antwort, wie sehr sie auch im Widerspruche zur Gesammtheit des ganzen Zustandes steht, dass ihnen nichts fehle. Die Somnolenz geht endlich oft in Sopor und tiefes Coma über, aus welchem man den Kranken nur schwer auf Augenblicke zu unvollständiger Besinnung bringt.

Delirien sind ein später eintretendes und auch weniger allgemeines Symptom als die ebenbeschriebene Apathie und Somnolenz. Selten sind sie schon vor der Somnolenz zugegen, oft stellen sie sich erst 2—5 Tage und noch später nach ihr ein; ja es gibt Fälle, in denen man sie selbst ganz vermisst, während ein mässiger Grad der Apathie fast immer beobachtet wird. Auch Intensität und Charakter der Delirien zeigt grosse Abwechslungen. Im Anfange sind sie meist schwach, stellen sich nur Abends, Nachts, in den Fieberexacerbationen ein, bei

Tage sind die Kranken ganz bei sich und wissen nichts von ihrer nächtlichen Geistesabwesenheit; später werden sie stärker und dauern fast continuirlich an. Mehrentheils sind sie musitirend, ruhig, die Kranken murmeln unverständlich vor sich hin; zuweilen sind sie äusserst geschwätzig, manchmal ist das Delirium mit grosser Aufregung, mit lautem Aufschreien, ja mit Wuth verbunden, so dass selbst Zwangsmaassregeln nothwendig werden können. Der Kranke will beständig aus dem Bette und darf keinen Augenblick aus den Augen verloren werden. Häufig hat das Delirium diesen exaltirten Charakter in früherer Periode der Krankheit, behält ihn aber nur kurze Zeit und geht in Stupor, Coma über; bei manchen Kranken dauert es aber in diesem Grade bis zum tödlichen Ausgange fort. Die Gegenstände, um welche sich das Delirium dreht, sind nicht minder verschieden; oft sind es ganz incohärente Ideen, oft stellt das Delirium ein wahres Traumleben dar, der Kranke beschäftigt sich mit Ideen, die auf sein gewöhnliches Thun und Treiben Bezug haben, zuweilen kehrt immer eine fixe Idee wieder, die gleichsam den Kern des Deliriums bildet. Oft sind diese Delirien eine wahre Bilderjagd, sobald der Kranke die Augen schliesst, geht ein Bild nach dem andern in unmerklicher Verwandlung an ihm vorüber; das Delirium kann heiterer, trauriger Natur sein, der Kranke hält sich manchmal für doppelt, für eine andere Person, — bei Säufern endlich nimmt nicht selten das Irrwerden ganz den Charakter wie im Delirium tremens an, sie sehen Thiere, Insecten, glauben sich von Räubern, Gespenstern etc. verfolgt; diese Fälle sind meist von intercurrirenden Convulsionen, von Zittern der Hände begleitet und enden meist rasch tödlich.

Man würde in grossen Irrthum gerathen, wenn man von dem Dasein oder der Intensität des Deliriums allein auf die Gegenwart einer entzündlichen Reizung der Meningen oder des Gehirns schliessen wollte. Das Delirium kann von der furibundesten Art gewesen sein, und man findet oft in der Leiche keine materiellen Alterationen der Kopforgane, welche als Grund der intellectuellen Störung gedeutet werden könnten. Stupor, Delirium, Coma sind in dieser Krankheit meist nur Ausdruck der eigenthümlichen Reaction des Gehirns oder seiner modificirten functionellen Thätigkeit, wie sie durch den Einfluss eines anomalen in seinen Gefässen kreisenden, zu seiner Ernährung verwendeten Bluts bedingt wird. Nur wenn zu dem Delirium oder Coma noch eine Reihe anderer Erscheinungen sich gesellen (starke Röthung des Gesichts, Suffusion der Conjunctiva, lebhaftes Pulsiren der Carotiden und Temporalarterien etc.), kann man das neben dem Narcotismus noch gleichzeitige Vorhandensein von Gehirncongestion annehmen. Nach der Krisenperiode bleibt dem Kranken keine Erinnerung seiner irren Vorstellungen zurück.

§. 1123. b) Sensorielle Störungen. Auch hier oft im Beginne der Krankheit Erscheinungen mit dem Charakter der Exaltation: Hallucinationen, Lichtscheu, Ohrenklingen, bis zur Schmerzhaftigkeit gesteigerte Empfindlichkeit der äusseren Haut. Die Augen sind oft injicirt, thränend, matt, glotzend; das Ohrensausen zuweilen in Verbindung mit Schwerhörigkeit findet häufig im nervösen Stadium statt. Die Schwerhörigkeit, die man nicht mit dem Stupor verwechseln darf, kann einen solchen Grad erreichen, dass man sich den Kranken unmöglich verständlich machen kann. Die Kranken sehen oft die Gegenstände verwirrt, wie von einem dicken Nebel umhüllt. Schwerhörigkeit bleibt oft noch lange in der Reconvalescenz zurück.

§. 1124. c) Motorische Störungen. Auffallend ist von der Invasion der Krankheit an die ausserordentliche Abgeschlagenheit und Schwäche der Kranken, welche in keinem Verhältnisse zu den übrigen Symptomen stehen; sie sind nicht mehr im Stande zu stehen oder zu gehen, taumeln wie Betrunkene. Indessen gibt es Ausnahmsfälle, in welchen sich trotz der schon vorgeschrittenen Krankheit die Muskelenergie oder Willenskraft merkwürdig lange scheinbar erhält. Die Muskelschwäche nimmt progressiv mit dem Fortschreiten der Krankheit zu. Sie sind bald nicht mehr im Stande, sich im Bette aufrecht sitzend zu erhalten, klagen über Schwindel und sinken auf die Kissen zurück; um ihre Bedürfnisse zu befriedigen, müssen sie unterstützt, gehoben, zurecht gelegt werden. Endlich verändern sie im Bette kaum die Lage, bleiben unbeweglich auf dem Rücken mit ausgespreizten Beinen liegen, rutschen mit dem Körper, der gleichsam der physischen Schwere folgt, zum Fussende des Bettes herab; wollen sie die Finger, Gliedmassen bewegen, so zittern sie. Jede Bewegung, Trinken, Harnen etc. erschöpft den Kranken; nicht selten stellen sich Ohnmachten ein. Die Schwäche der Bewegungskräfte gibt sich auch in den Bewegungen der Zunge, der Schlund-, Kehlkopfs-Muskeln, der Sphincteren, der organischen Muskelfasern kund. Der Kranke hat Mühe, die zitternde Zunge vorzustrecken, das Schlingen ist oft erschwert, Getränke werden wieder durch Mund und Nase ausgetrieben *), die Sprache ist lallend, unverständlich, der Mund bleibt offen stehen, Erschlaffung der Gesichtsmuskeln gibt der Physiognomie einen apathischen stupiden Ausdruck, oft fühlt noch der Kranke den Drang zur Stuhlausleerung, der Sphincter ist aber zu schwach um sie zurückzuhalten; später gehen Stühle und Harn ganz unbewusst ab; oder der Harn wird wegen Unthätigkeit des Detrusor vesicae in der Harnblase zurückgehalten; die Expectoration geht mühsam von Statten, der Kranke vermag nur mit Mühe den stockenden Schleim im Hals und in den Bronchien auszuräuspern, die Bewegungen des Herzens sind schwach, der Puls klein u. s. f.

Die Narkose des spinalen Systems erzeugt unwillkürliche zitternde Bewegungen, Sehnenhüpfen; die Kranken haschen nach Gegenständen in der Luft, zupfen an der Bettdecke (Carphologie, Crocidismus), oft treten convulsivische Bewegungen ein; man beobachtet spasmodische Bewegungen der Lippenmuskeln, der Zygomatici, der Unterkiefermuskeln, oder eine beständige Contraction der Augenlider; in anderen Fällen eine permanente Contraction, Steifheit der Extremitäten, der Halsmuskeln; man hat auch Contraction des Schlundes (Wasserscheu), tetanische Krämpfe, zuweilen kurz vor dem Tode ein beständiges Hin- und Herschaukeln des Kopfes beobachtet. Manche dieser Erscheinungen sind durch den mangelnden Muskeltonus bedingt. Alle deuten aber auf Ergriffensein des Spinalsystems **). Kann man vielleicht die krankhaften Bewegungen als eine Art

*) Oft hängt diese Schlingstörung von secundärer Affection der Epiglottis und des Larynx ab.

**) Christison erwähnt einer seltenen mit Epilepsie nah verwandten convulsischen Affection, welche zuweilen unabhängig von Trunksucht und ohne andere Zeichen von Gehirncongestion im Typhus beobachtet wird. Fast immer ist diese Complication tödlich. Gewöhnlich stellt sie sich gegen Mitte oder Ende der 2., zuweilen auch schon vor dem Schlusse der 1. Woche ein; Schwindel, heftiges Kopfweh gehen ihr zuweilen 1—2 Tage lang vorher; mehrentheils stellen sich plötzlich Coma, Convulsionen des Stamms, der Extremitäten und des Gesichts, beschleunigtes krampfhaftes Athmen, profuser Schweiss, rascher, ausserordentlich flatternder, leicht comprimirbarer Puls ein; der Tod erfolgt in 1, 2 bis 6 Stunden. Im Kopfe findet sich Nichts, woraus sich dieser Zufall erklären liesse; in allen Fällen aber soll man die Nieren mehr oder weniger im granulirten Zustande finden, worauf Bright zuerst hingewiesen hat. Man darf aber nicht vergessen, dass die Granulation der Nieren zuweilen wenige Tage vor dem

von Delirium des motorischen Apparats mit dem Delirium der intelectuellen Sphäre, mit den Hallucinationen der Sinne in eine Reihe stellen? Die Unterscheidung der s. g. Febris nervosa stupida und der Feb. nerv. versatilis beruht auf der Auffassung des Complexes sämmtlicher die Störung des Nervensystems verkündender Erscheinungen, welche, wie bereits gesagt, bald den Charakter vollständiger Energielosigkeit, höchster Apathie und einer an Lähmung gränzenden Schwäche, bald aber einen durch die Erscheinungen der Schwäche hindurch schimmernden Charakter der Exaltation und gesteigerten Erregbarkeit an sich tragen; auf diese Verschiedenheit mag die Individualität des Kranken den meisten Einfluss üben, bei phlegmatischen Individuen wird die Krankheit mehr unter dem Bilde der F. stupida, bei sanguinischen, sehr reizbaren Subjecten mehr unter dem der F. versatilis auftreten. Aber auch die vorwiegende Narkose des Gehirns oder des Spinalsystems hat wahrscheinlich Antheil an dieser Modification der Krankheitserscheinungen. Sind das kleine Gehirn und Rückenmark besonders leidend, so wird die Krandheit mehr dem Typus der Versatilis sich nähern etc.

Mit dem Eintritte der Krisen kehrt dann auch wieder das motorische Vermögen zurück; die Kranken nehmen eine andere Lagerung an, die Gesichtszüge werden componirt, Harn und Stuhl gehen nicht mehr unwillkürlich ab. Jetzt aber erst fühlt der Kranke die ungemeine Schwäche, in welche der typhöse Zustand ihn versetzt hat.

§. 1125. 3) Aeussere Haut. a) Temperatur. Fieberhitze ist von Anfang an zugegen; diese verwandelt sich in dem Stad. nervosum in den s. g. Calor mordax, welcher der zufühlenden Hand das Gefühl einer stechenden, prickelnden Hitze mittheilt. Die Temperatur kann ungleich über die Haut vertheilt, Unterleib und Kopf heiss, die Extremitäten kalt sein. Die Haut ist oft pergamentartig trocken, zuweilen aber stark schwitzend, so dass sich Sudamina bilden. Die Schweisse in den ersten Tagen sind partiell, unregelmässig, dauern kurze Zeit und sind von keiner Abnahme der Fiebersymptome begleitet; sie riechen zuweilen säuerlich; meist machen sie schon nach wenig Tagen der trocknen Hitze Platz. Diese hat nach Zengerle ihren Grund in dem Mangel der abkühlenden Ausdünstung. Warmer Schweiss mit Euphorie stellt sich in der Krisenperiode ein und ist von günstiger Vorbedeutung. Von den Schweissen, welche noch in die Reconvalescenzperiode hinein fortdauern, haben wir bereits gesprochen; sie sind meist kritischer Natur und hören zuletzt von selbst auf.

Die Haut ist sehr häufig Sitz eines eigenthümlichen, des s. g. Typhusexanthems, welches keineswegs, wie Manche glauben, bloss dem Petechialtyphus eigenthümlich ist. Das Exanthem besteht in rosigen, linzenförmigen, nicht oder kaum über die Haut erhabenen, auf Druck verschwindenden, mehr oder minder dicht aneinanderstehenden Flecken, von 1 — 2''' im Durchmesser, die gewöhnlich zwischen 7. — 9. Tag der Krankheit, (der Ausbruch des Typhusexanthems bezeich-

Tode einen typhusähnlichen Zustand bedingt, der in Convulsionen endigt. — Auf die öfter beim Typhus vorkommenden Spinalsymptome haben auch Lombard und Fauconnet aufmerksam gemacht; manche Epidemien scheinen dadurch ausgezeichnet zu sein; ich habe selbst ähnliche Fälle beobachtet; der Cerebrospinaltyphus, von dem später die Rede sein soll, zeigt diese Localisation in ihrer vollkommensten Ausprägung. Lombard und Fauconnet sahen dem Ausbruch der Krankheit bald heftige Nackenschmerzen vorausgehen, bald fanden sich Rücken- und Lendenschmerzen, Ischurie, bald Krampf der Kinnlade oder der Extremitäten, weniger häufig Schmerzen in den unteren Hals- und oberen Rückenwirbeln mit heftigen Respirationsbeschwerden etc.

net oft den Eintritt des nervösen Stadiums,) selten am 16., niemals früher erscheinen und in ihrer Dauer sehr variiren. Meist ist der Unterleib, manchmal auch die Brust, selten Schenkel, Arme und Vorderarme Sitz des Exanthems. Die kleinen Flecken sind um so deutlicher, je weisser die Haut ist. Der Ausschlag erscheint nicht gleichzeitig auf allen Punkten; oft, nachdem man während 2 — 3 Tagen einige rosenrothe Flecken auf dem Unterleibe bemerkt hat, kommen sie plötzlich in grosser Menge auf Brust oder Bauch, zuweilen auch auf Schenkeln, Armen, Rücken und sogar im Gesicht hervor. Auch bleibt der Ausschlag nicht eine fixe Zeitlang sichtbar; oft verschwindet er schon nach 2 — 3 Tagen, andere Male steht er 12 — 15 Tage; wahrscheinlich haben dann Nachschübe stattgefunden; nach Lietzau steht jede Eruption 2 — 3 Tage. Häufig gesellen sich dazu im Laufe des nervösen Stadiums und bei colliquativen Schweissen auch Sudamina, manchmal Petechien (Purpura). Die Sudamina zeigen sich zuerst an beiden Seiten des Halses, in der Nähe der Achselhöhlen und der Weichen; zuweilen verbreiten sie sich über den ganzen Rumpf und die Gliedmassen. In manchen Gegenden, wie in Marschgegenden, sollen die Sudamina häufiger vorkommen. Sie sind im Typhus kein ganz ungünstiges Zeichen. Das Vorkommen des Typhusexanthems im Abdominaltyphus ist einer der trieftigsten Beweise für die nahe Verwandtschaft des letzteren zum Petechialtyphus. In manchen Epidemien des Abdominaltyphus wird das Typhusexanthem vermisst. Ich habe manchmal vergebens danach gesucht. Nach Watson stehen Hauttyphoid und Darmgeschwüre in Hinsicht ihrer Erscheinung zu einander im umgekehrten Verhältnisse. *)

Die äussere Haut hat im Typhus eine grosse Neigung abzusterben, zu gangränesciren. Die Hautgangrän kommt an Stellen vor, wo sie durch Druck, durch Vesicatorien, Sinapismen vorbereitet und begünstigt wird, oder sie stellt sich auch spontan ohne solche vermittelnde Ursachen ein. Häufig röthet sich im nervösen Stadium die Haut am Kreuzbein, an den Trochanteren, auf den Schultern, den Fersen erythematös. Die Stase verbreitet sich auf die tieferen Gewebe, es bildet sich im subcutanen Zellgewebe Bluterguss, die Haut excoriirt, bildet einen aschgrauen, schwärzlichen Schorf und gangränescirt mehr oder minder schnell; die Vesicatorstellen bedecken sich mit schlechtem Eiter, werden livid, die Haut wird in mehr oder minder grosser Ausdehnung zerstört. Spontan bildet sich in manchen Epidemien der Brand an den Zehen, der Nase. Man will beobachtet haben, dass der Decubitns zuweilen kritische Bedeutung habe, dass die typhösen Erscheinungen mit seinem Auftreten zurücktraten, der Kranke zur Besinnung kam etc. Meist ist aber der Decubitus eine sehr schlimme Complication und führt oft, wenn ausserdem Hoffnung zur Genesung vorhanden wäre, durch Eiterung und Erschöpfung noch den Tod herbei. In anderen Fällen jedoch gehen oft die fürchterlichsten Zerstörungen mit dem Ablaufe des typhösen Processes und der Erhebung der allgemeinen Nutrition rasch der Granulation und Heilung entgegen.

§. 1126. 4) Fieber. Meist beginnt die Krankheit mit Schüttelfrost, auf welchen Hitze folgt; der Schauder wiederholt sich bei fast allen Kranken mehrere Tage nacheinander, gewöhnlich Abends oder wenn sie ins Bett kommen, die Hitze wird dann permanent. Selten kehrt der Frost im weiteren Verlaufe der Krankheit wieder und bezeichnet dann gewöhnlich den Anfang irgend einer se-

*) Dietl fand 1843 in Wien unter 600 Typhuskranken das Exanthem nicht ein einziges Mal; auch Bartels in Berlin sah es fehlen; Lietzau sah es durchgängig in Ostpreussen.

cundären Störung z. B. eines Erysipels. Keineswegs ist der initiale Frost so constant wahrnehmbar, dass man in jedem Falle darauf die chronologische Berechnung der Krankheitsstadien und der kritischen Tage, wie Schönlein wollte, fussen könnte. Der Puls ist fast immer beschleunigt, macht in der Minute 100 Schläge, manchmal mehr, selten weniger; er kann Anfangs voll, breit sein, nach Verlauf einiger Tage wird er klein, schwach, leicht zusammendrückbar, zusammengezogen und unregelmässig. Gegen das Ende der typhösen Periode und in Fällen von Febris typhosa lenta habe ich zuweilen einen auffallend langsamen Puls (bis zu 35—50 Schlägen) beobachtet (Chomel). Der Herzschlag ist oft sehr schwach, die Töne schwach hörbar; in anderen Fällen verliert das Herz weniger seine Energie *). In der Periode der Krise verliert der Puls seine Frequenz, oder nähert sich wieder dem Normalrhythmus, wenn er unter demselben war, wird wieder voller; doch dauert auch oft noch in der Reconvalescenz sehr lange die Beschleunigung des Pulses fort. Nasenbluten tritt sehr häufig in der ersten Periode der Krankheit ein, erleichtert aber den Kopfschmerz nur vorübergehend, oft fliessen nur wenige Tropfen Blut ab, oft jedoch wiederholt es sich häufig; die Schwäche nimmt gewöhnlich danach rasch zu; zuweilen kann die Blutung copiös und gefahrvoll werden; zuweilen äussert es sich nur durch Ausräuspern von rothen und flüssigen oder schwarzen und kugligen Stücken, die man bei Untersuchung des Rachens schon bemerken kann, noch ehe sie zu Tage gefördert werden. Das in den Nasenlöchern zu Krusten vertrocknete Blut zeigt dem Arzte oft noch in einer späteren Periode an, dass früher Nasenbluten statt gefunden hat, und kann als diagnostisches Merkmal von Nutzen sein. Wunderlich macht auf das zu frühzeitige Eintreten der Menstruation als eine im Anfange des Typhus sehr gewöhnliche Erscheinung aufmerksam; hingegen behauptet Hauff, dass die Menstruation während der Dauer des Typhus cessire und erst in oder nach der Reconvalescenz wieder eintrete.

Anfangs hat das Fieber noch einen remittirenden, manchmal selbst dem intermittirenden sich nähernden Charakter; die Exacerbationen zeigen zuweilen Tertianrhythmus; bald wird aber das Fieber continuirlich und nur die Zunahme der Fiebererscheinungen, des Deliriums gegen Abend lässt die Neigung zur Remission noch durchblicken. Bisweilen sind aber die Exacerbationen sehr heftig.

5) Respiratorisches System. Häufig ist das Athmen, auch ohne dass eine örtliche Affection der Athmungsorgane statt findet, beschleunigt, kurz, erschwert, seufzend. Catarrhalische Symptome, Rhonchi auf beiden Seiten, Husten mit zähem, durchsichtigem Auswurfe sind oft von Anfang an zugegen. Der Husten steht selten im Verhältniss zum Rasseln.

§. 1127. Ehe wir zur Aetiologie des Krankheitsprocesses übergehen, übrigt uns noch dasjenige zu erwähnen, was bis jetzt namentlich durch neuere Untersuchungen über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutes und Harns im Abdominaltyphus bekannt geworden ist.

*) Stockes unterscheidet folgende Varietäten: a) Impuls und Herzgeräusche sind normal, der Herzschlag correspondirt mit dem Pulse. b) Kräftiger Impuls mit deutlichen und verhältnissmässig normalen Geräuschen aber Abwesenheit des Radialpulses für mehrere Tage; c) Abnahme beider Herzgeräusche mit Abwesenheit oder bedeutender Abnahme des Impulses; d) Abnahme des grossen Geräusches mit Aufhören oder grosser Schwäche des Impulses; e) völliger Mangel des ersten Geräusches, zweites Geräusch aber deutlich. f) Ueberwiegen des ersten Geräusches, Schwäche des zweiten.

Man hat gefunden, dass das Blut typhöser Kranker an Gerinnbarkeit verloren habe, dass es dunkler sei als das normale, bläulich, ins Violette spielend, dass sein Crassament eine weiche zerfliessende, ausserordentlich leicht zerreissbare, gleichsam dissolute Beschaffenheit habe, und dass es schneller in Fäulniss übergehe als gesundes Blut. Im Anfange der Krankheit ist das äussere Ansehen des Bluts durch Nichts ausgezeichnet; so lang die typhösen Erscheinungen nicht prävaliren, besitzt das Blut nach Bouillaud noch die natürliche Consistenz und der Blutkuchen kann sich wenigstens partiell mit einer Kruste bedecken, die aber nie so fest und glutinös ist, wie in reinen Entzündungskrankheiten. Die Flüssigkeit enthält schimmernde Flitterchen; meist setzen sich rothe Kügelchen an den Wänden des Gefässes ab, in welchem das Blut gestanden hat. Serum und Cruor seien weniger dicht als gewöhnlich. Bildet sich eine Faserstoffkruste, so sei sie dünn, von grauer rosenrother Farbe und nicht fest. Hingegen kommt nach Andral die grössere Flüssigkeit des Bluts nur selten vor; das Blut habe gewöhnlich einen festen Kuchen ohne Speckhaut; in wenigen Fällen nur war eine dünne Speckhaut vorhanden und wurde zerfliessend und geronnener Milch ähnlich gefunden. In der Leiche zeichnet sich die typhöse Blutkrasis durch flüssige Beschaffenheit des Blutes, braune Farbe, durch Imbibition der Gefässhäute, durch Mangel oder geringe Menge von Blutgerinnseln im Herzen und in den grossen Gefässen, oder durch eine geléeartige, schmierige, weiche, nicht fest adhärirende Beschaffenheit dieser Gerinnsel aus. Auch der Blutmangel fällt in der Leiche auf. Nach mikroskopischen Untersuchungen sollen die Blutkörperchen bei tödlichem Ausgange ihre normale Form verlieren; sie schwellen auf, verändern ihre platte oder biconcave Gestalt in eine mehr rundliche, nehmen eine unregelmässige Form an (Buzorini). Scherer hat bei putridem Typhus die Blutkügelchen grossentheils sphärisch, am Rande gezackt, wie zerrissen, kleiner als gewöhnlich, mit deutlichem Kern gesehen (Untersuchungen etc. S. 69); unregelmässig und eckig sahen sie auch Winter und Gluge; nach de Renzi sollen die Blutkugeln ihres Kernes beraubt, weniger compact, gleichsam lebensarm (?) sein. Ihre Quantität ist vermindert und sie lösen sich rasch auf.

§. 1128. Genauere Untersuchungen über die Mischungsverhältnisse des typhösen Blutes sind von Andral und Gavarret, von Simon, Scherer, Hoffmann, Rodier und Becquerel angestellt worden, scheinen jedoch noch nicht genügend zu sein. In den leichteren Fällen von Typhus kann die Untersuchung des Bluts durchaus negative Resultate geben.

Die wichtigsten Charaktere der Mischung des typhösen Bluts bei vorgeschrittener Krankheit sind nach den bisherigen Untersuchungen:

1) Verminderung des Fibrins (bis auf 0,01 statt 0,3);

2) Anfangs relative Vermehrung der Blutkörperchen;

3) Vermehrung des Gehalts an anorganischen Salzen, besonders des kohlensauren Natrons;

4) Gehalt an freiem Ammonium (Liebig, Scherer, Winter).

Den vermehrten Gehalt an Blutsalzen (ähnlich wie im Scorbut und Morb. haemorrh. Werlhofii, die ja in Bezug auf Zersetzungsphänomene manche Aehnlichkeit mit dem Typhus darbieten) bestätigten neuerdings Scherer u. Hoffmann; aus diesem Excesse von Salzen erklärt sich die Auflösung und Verminderung des Faserstoffs, und hieraus wieder die mangelnde Gerinnbarkeit des typhösen Bluts, welches aus diesem Grunde leicht durch die aufgelockerten Gefässwände hindurch-

dringt. Scherer bemerkt, dass ein Uebermaass von Salzen auch die Oxydation hindere; folglich könne auch keine gehörige Ausscheidung von Kohlensäure und Wasser, oder keine gehörige Verwesung der Blutbestandtheile erfolgen. Das freie Ammonium im Blute entzieht ihm seinen Sauerstoff und verändert dadurch seine Farbe. Verminderung des Fibrins bedingt relative Vermehrung der Blutkörperchen. Renzi will auch einen specifischen Geruch des Blutes wie von faulendem Thierblute wahrgenommen haben.

Ausser diesen Veränderungen der Blutmischung findet auch in Folge der Ausleerungen, des Nahrungsmangels, der gestörten Ernährung etc. eine absolute Verminderung der ganzen Blutmenge statt, woraus sich der rasche Collapsus und der später oft anämische Zustand solcher Kranken erklärt *).

In der Krisenperiode und Convalescenz vermehrt sich wieder das Fibrin und vermindern sich die Blutkörperchen **).

§. 1129. Ueber den Harn bei Typhösen haben Becquerel, Simon, Scherer Analysen angestellt. Der Harnstoff, welcher im Entzündungsharne entweder absolut vermehrt, oder in normaler Menge, oder nur wenig unter derselben vorhanden ist, ist im Harne bei Typhus meist bedeutend vermindert, wohl niemals vermehrt ***); es ist möglich, dass bei typhösen Kranken zuweilen schon im Blute die Verwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium vor sich gehe, da man wirklich manchmal im Blute solcher Kranken freies Ammonium findet. Die Menge der feuerbeständigen Salze sind oft bis auf eine ausserordentlich geringe Menge vermindert, und insbesondere die phosphorsauren Salze. (Diese findet man aber in grosser Menge in den Darmausleerungen). Hingegen sind meist die Ammoniumsalze in grosser Menge vorhanden und in der Mehrzahl der Fälle zeigte sich der Harn ziemlich reich an Milchsäure und extractiven Stoffen. Die schmutzig-gelben, gelb-braunen, auch rosenrothen Sedimente, die keine kritische Bedeutung haben, bestehen aus harnsaurem Ammonium ****).

Im Allgemeinen hat der Harn im Typhus ein grösseres Bestreben, ammoniakalisch zu werden, als in anderen Krankheiten. Gewöhnlich ist Anfangs saure Reaction, bei sehr fauligen Formen oder bei langer Retention des Harns in der Blase alkalische Reaction zugegen. Diese kann mit der sauern Reaction abwechseln, bald in längeren, bald in kürzeren Perioden.

Diagnose.

§. 1130. Ist es auch nicht schwierig, das vollständige und scharf ausgeprägte Bild eines Abdominaltyphus nicht zu verkennen, so kommen doch auch der Fälle manche in der Praxis vor, in welchen namentlich im Beginne der Krankheit

*) Die Resultate der chemischen Untersuchungen des Bluts Typhöser sind nicht ohne Widersprüche; Clanny will gefunden haben, dass die Menge der Salze und der Hämatosine oft auf 2 Dritttheile des normalen Quantums herabgesetzt sind. Fallot u. A. fanden im Beginne des Typhus das Verhältniss des Faserstoffs im Blute nicht vermindert.

**) Vrgl. Jahresbericht v. Simon I. S. 31 etc.

***) G. Rost hingegen will stets den Harnstoff im Ueberschuss im Harn der Typhuskranken gefunden haben (vrgl. Jahresbericht pro 1843. Bd. IV. p. 109).

****) Harnsäure war stets mehr als im normalen Zustande und diese schied sich in der Regel nach einigem Stehen in der Form von kleinen röthlichen Krystallen an den Wandungen des Gefässes ab, und insbesondere dann, wenn Ueberfüllung der Lunge vorhanden war (Scherer l. c. p. 65). Zimmermann wies im dunkelbraunen Harne Typhöser Gallenpigment nach. Ich sah in dem sedimentösen Harne eines an Abdominaltyphus Leidenden zahlreiche Eiterkörperchen.

die Diagnose grössere Schwierigkeiten macht und oft erst durch fortgesetzte Beobachtung die definitive Entscheidung über die wahre Natur der Krankheit gefällt werden kann. Krankheiten, mit welchen der Abdominaltyphus vorzugsweise verwechselt werden kann, sind: Enteritis, manche Fälle von Peritonaeitis, Gehirnentzündung, Phlebitis, acute Tuberculose.

§. 1131. Die Enteritis unterscheidet sich vom Abdominaltyphus dadurch, dass die localen Unterleibssymptome bei ihr nicht so wie bei letzterem gleichzeitig sogleich mit so heftigem Ergriffensein des Nervensystems, Kopfschmerz, Prostration auftreten; auch treten ihre Symptome selten so plötzlich, mit solcher Intensität auf wie im Abdominaltyphus; die nervösen Symptome haben nicht die Prävalenz wie im Typhus; die enteritischen Stuhlausleerungen sind häufiger, schmerzhafter, von anderem Aussehen, von Anfang an zugegen; im Typhus stellt sich der Durchfall zuweilen erst spät ein oder fehlt mitunter auch ganz. Zunge, Nase, Lippen sind in der Enteritis nicht wie im Typhus russig überzogen, die intellectuelle Thätigkeit ist fast nie getrübt, Delirium nicht vorhanden; die Ausleerungen sind nicht unwillkührlich, ein Exanthem wie im Typhus wird nicht beobachtet. Auch bilden sich höchst selten Meteorismus oder Decubitus. Der Enteritis gehen gewöhnlich gewisse Ursachen vorher, die für ihre Entstehung die Erklärung liefern, während für den Typhus sich meist ausser dem herrschenden Krankheitsgenius keine Ursache nachweisen lässt.

§. 1132. Aehnliche Merkmale unterscheiden die Peritonaeitis vom Abdominaltyphus; hier ist noch überdiess meist Verstopfung und Erbrechen zugegen, während der Typhus sich meist durch Durchfall charakterisirt; in der Peritonaeitis bildet sich bald Erguss in der Bauchhöhle, der durch die Percussion erkennbar ist. Stupor, Exanthem, Decubitus u. s. f. fehlen auch hier.

§. 1133. Der torpide Charakter des Fiebers in der Venenentzündung verleiht dieser Krankheit eine grosse Aehnlichkeit mit der nervösen Periode des Typhus. Die Phlebitis ist aber fast immer Folge von Aderlässen, Operationen oder der Entbindung; die häufig wiederkehrenden Schüttelfröste, die gelbe Färbung der Haut, die secundären Eiterablagerungen sind Erscheinungen, welche der Phlebitis eigenthümlich sind.

§. 1134. Von Gehirnentzündung unterscheidet sich der Abdominaltyphus, dass sich in letzterem das Delirium niemals gleich zu Anfang der Krankheit zeigt, sondern erst im Verlaufe derselben entwickelt; das Stadium prodromorum, die Durchfälle, Meteorismus, der fuliginöse Beleg der Zunge, das torpide Fieber fehlen in der Gehirnentzündung.

§. 1135. Bei Greisen verbergen sich locale Entzündungen innerer Organe (Pneumonie, Pleuritis, Enteritis u. s. f.) nicht selten unter dem Anscheine des torpiden oder Nervenfiebers. Hier weist schon das Alter der Kranken darauf hin, dass man es mit etwas Anderem als mit Abdominaltyphus zu thun hat.

Die Unterschiede zwischen acuter Tuberculose und Typhus sind bereits oben angegeben worden.

Ursachen.

§. 1136. Die für den Abdominaltyphus am meisten disponirte Altersstufe ist die zwischen dem 18. und 35. Lebensjahre, wenn auch kein Lebensalter einen vollkommenen Freibrief dagegen hat. Kinder und Greise werden selten von der

Krankheit befallen *); man darf nicht jede Anschwellung der Darmfollikel, wie sie im zarten Kindesalter häufig vorkommt, für Darmtyphus nehmen. Erst gegen das 11. Jahr wird die Krankheit häufiger.

Wir sehen am heftigsten und gefährlichsten zuweilen junge kräftige Individuen befallen werden und nicht selten bei schwachen, scheinbar entkräfteten Personen gegen Erwarten die Krankheit gelind und gutartig verlaufen. Trunksüchtige sterben vom Abdominaltyphus ergriffen oft apoplektisch. Scorbut, Delir. trem. sind schlimme Complicationen.

§. 1137. Der Uebergang von einer Gegend zur andern, von einer Lebensweise zur andern, z. B. vom Stadt- zum Landleben — mithin die Nothwendigkeit einer Art von Acclimatisirung des Individuums, d. h. der Adaptation an manche ungewohnte äussere Einflüsse — gibt ein prädisponirendes Moment für Abdominaltyphus ab, und in dieser Beziehung steht der Typhus in Einer Reihe mit den remittirenden Fiebern, mit dem gelben Fieber in anderen Welttheilen. So ergreift der Abdominaltyphus häufig die neuen Ankömmlinge in Paris; — es scheint, dass hiebei auch direct auf die Darmschleimhaut wirkende Schädlichkeiten — insbesondere die Qualität des Trinkwassers — mit im Spiele sind. Denn man sieht häufig, dass Individuen, welche in Gegenden kommen, die anderes Trinkwasser haben, als ihre Heimath, von Diarrhöen befallen werden, welche leicht in Abdominaltyphus entarten. Unter den Neuangekommenen in Paris sollen es besonders die aus der Auvergne sein, die das ungewöhnlich weiche Seinewasser nicht vertragen können, leicht davon Durchfall bekommen und dadurch zum Abdominaltyphus prädisponirt werden.

Auch durch Missbrauch von drastischen Mitteln, von schwerverdaulichen Medicamenten mag namentlich zur Zeit einer den Typhen günstigen Constitution die Anlage zu dieser Krankheit gesteigert werden.

§. 1138. Welches die äusseren ätiologischen Momente seien, wodurch die eigenthümliche en- und epidemische Typhus-erzeugende Luftconstitution, das Typhusmiasma zu Stande kommt, und worin dieses Typhusmiasma bestehe, wissen wir nicht. Nur soviel lehrt die Erfahrung, dass dieses Typhusmiasma in sehr naher Verwandtschaft zu dem Wechselfiebermiasma steht, dass dieselbe Malaria, welche die Wechselfieber erzeugt, unter gewissen uns unbekannten Bedingungen, dem Abdominaltyphus Ursprung zu verleihen scheint. Man sieht z. B. an manchen Orten Epidemien von Intermittentes mit Typhusepidemien abwechseln, auseinander sich hervorbilden, und selbst im Individuum kann aus einem Wechselfieber Abdominaltyphus sich entwickeln. Der Abdominaltyphus macht im Grossen auch oft wieder der Herrschaft von Wechselfiebern Platz. Es scheint aber, dass sie einander häufig zeitlich und örtlich ausschliessen. Eine solche Beobachtung hat Boudin gemacht; Regimenter, die aus Algier kamen und dort an Intermittens gelitten hatten, blieben beim Ausschiffen in Marseille, wo bedeutende Typhusepidemie herrschte, von diesem verschont, während doch die Garnison

*) Nach Seidlitz erkranken Kinder von 6—8 Jahren nicht selten an Abdominaltyphus (vrgl. J. B. Bd. IV. p. 200). Kinder erkranken nach Sauer gewöhnlich am Ende der Epid. u. überstehen leichter den Abdominaltyphus. — Littré sah ein Kind von 22 Monaten daran leiden und Charcellay will den Abdominaltyphus selbst bei Neugeborenen beobachtet haben (!). Gewiss hat man zuweilen die oft bei Kindern stark ausgesprochene Entwicklung der Darmdrüsen für das Zeichen eines beginnenden Typhus angesehen. Bis zum 11., 15. Jahre nimmt das Verhältniss der daran erkrankenden Kinder zu. — Die Greise besitzen Immunität gegen Typhus nach van Halen, weil sich bei ihnen die Peyer'schen Drüsen selten oder gar nicht mehr finden.

daselbst davon befallen wurde. Bekannt ist es auch, dass in den Rheingegenden ein ähnlicher örtlicher Wechsel zwischen Intermittens und Typhus ziemlich constant ist; da wo der Rhein in den Bodensee sich ergiesst, wenig Fall hat, um Bregenz bis Altstetten sind Wechselfieber endemisch. Wo aber das Alpenland sich erhebt, verschwindet das Wechselfieber und Typhus kommt vor.

Bei der der Typhuserzeugung günstigen epidemischen Constitution und wo die Anlage zum Typhus im Individuum gegeben ist, können die mannigfachsten äusseren Einflüsse die Krankheit zum Ausbruche bringen; sowohl alimentäre Schädlichkeiten, Indigestion, als auch unzeitig angewendete Purgirmittel, psychische Momente, wie Aerger, Zorn, deprimirende Gemüthsaffecte, — Erkältung, Durchnässung, besonders der schwitzenden Haut u. s. f.

§. 1139. Meist kommt die Krankheit in epidemischer Verbreitung vor. Die Epidemien des Abdominaltyphus sind meist weit verbreitet und haben, besonders an stark bevölkerten Orten, in grossen Städten, wo sie genügendes Substrat finden, eine ziemlich lange Dauer. Begünstigt scheint die Entwicklung des Typhusmiasmas durch alle jene Momente zu werden, von denen wir wissen, dass sie im Allgemeinen befruchtend für die kosmischen Krankheitsgifte wirken: Noth, Elend, deprimirende Leidenschaften und Affecte, schlechte ungesunde Nahrung, verdorbene Luft, Zusammenleben vieler Menschen im engen Raume, z. B. in Casernen u. dgl. Zur Zeit der Herrschaft des Abdominaltyphus beobachtet man oft auch in anderen Krankheiten eine Beimischung von Erscheinungen, welche jener Krankheit eigentümlich sind und welche beweisen, dass das Miasma oder der epidemische Genius seinen Einfluss weithin ausbreitet. Zu solcher Zeit werden gewöhnlich auch scheinbar einfache gastrische Zustände und Fieber beobachtet, welche oft nur geringere typhöse Intoxicationsgrade, als unvollkommen entwickelte aus gleicher Quelle entsprungene Erkrankungen angesehen werden müssen *). Die Epidemie herrscht oft unverändert unter den verschiedenartigsten Witterungseinflüssen, bei Hitze wie bei Kälte fort. Ob die Beschaffenheit der Luftelektricität auf Verlauf und Dauer der Typhusepidemien Einfluss habe, wie Manche behaupten, weiss ich nicht. Der Abdominaltyphus soll nur auf der nördlichen Halbkugel der alten und neuen Welt zu Hause, jenseits des Aequators aber selten sein. Er soll eine Höhengränze haben. Das Typhusmiasma soll leichter als die atmosphärische Luft sein (die Malaria ist schwerer!) (?). Die Juden sollen wenig Receptivität für dasselbe haben. Das Typhusgift soll schädlich auf Insecten wirken; Wanzen sterben im Bette von Typhuskranken. Schwangere in den ersten Monaten werden nach Sauer leicht ergriffen und abortiren gewöhnlich. Wöchnerinnen sah Sauer nicht an Abdominaltyphus leiden. Doch werden solche Fälle von Anderen erzählt. Unter den chronischen Krankheiten combinirt er sich bloss ausnahmsweise mit Tuberculosis, mit Cyanosis, Krebs und Krebskachexie. Scorbut vermehrt die Disposition. Syphilis und Krätze schützen mehr oder weniger. Allgemeine Syphilis ist eine gefährliche Complication. Krätze vermindert die Gefahr. Nach überstandenem Typhus tritt der Ausschlag beträchlich hervor.

*) So beobachtete man in Stuttgart im Jahre 1835 drei Hauptformen des epidemischen Fiebers: 1) das gutartige gastrische Fieber ohne wirklichen Uebergang in ein nervöses Stadium, aber oft mit langsamem Verlaufe und bei tieferem Leiden des Gangliensystems und des reproductiven Lebens das Schleimfieber darstellend; 2) ein schleichendes Nervenfieber, welches durch eine Reihe von Uebergängen sich an das wirklich in den Status nervosus übergehende gastrische Fieber anreihte; und 3) den acuten Typhus, die höchste Stufe des epidemischen Fiebers, wo sogleich primär das gesammte Nervensystem tief ergriffen wurde (Seeger).

§. 1140. Contagiöse Genesis. Dass der Abdominaltyphus durch Contagium übertragen werden könne, darüber kann bei unbefangener Beobachtung kein Zweifel obwalten, wenn wir auch zugeben wollen, dass die Contagiumentwicklung im Abdominaltyphus geringer und seltener sei als im Petechialtyphus *). Oft kann man die Verbreitung des Abdominaltyphus von Haus zu Haus, von Dorf zu Dorf verfolgen; oft bleibt die Herrschaft desselben auf Ein Haus, Eine Ortschaft beschränkt. Oft werden mehrere in einem Hause, an einem Orte zusammen- oder nahewohnende Individuen auf einmal, fast gleichzeitig, oft in kürzeren oder längeren aufeinanderfolgenden Zwischenzeiten ergriffen, so dass man an Fortpflanzung bald durch Miasma, bald durch Contag denken muss. Häufig werden in Hospitälern die Wärterinnen, welche mit den Typhuskranken in viele Berührung kommen, mit ihnen in einem Saale schlafen, davon befallen.

Wahrscheinlich sind die Exhalationen des Kranken, seine Excremente, vielleicht die typhösen Aftergebilde im Darme die Träger des Contagiums, von dessen Eigenschaften wir sonst nichts wissen; ja, dessen Vorkommen von manchen Aerzten noch bezweifelt wird, während andere die miasmatische Entstehungsweise des Typhus abläugnen wollen.

Prognose.

§. 1141. Die Prognose des Abdominaltyphus ist im Allgemeinen ungünstiger als die des Petechialtyphus, wovon der Grund, nämlich die vorzugsweise Localisation in inneren, vor stets fortwirkenden schädlichen Potenzen schwer zu bewahrenden, heilenden Einwirkungen schwer zugänglichen inneren Organen, leicht einzusehen ist. Die Prognose stellt sich aber überdiess auch noch in den einzelnen Fällen und Epidemien verschieden, wobei namentlich folgende Momente in Berücksichtigung kommen:

a) Der Charakter der Epidemie; sie tritt zuweilen äusserst verheerend auf, während unter anderen Fällen ein milderer Verlauf derselben nicht zu verkennen ist. Wie in anderen kosmischen Krankheiten, ist gewöhnlich ein Stadium incrementi und decrementi in dem Totalverlaufe der Epidemie merkbar, und die Intensität der Krankheit in dem ersteren grösser als gegen Ende der Epidemie.

b) Individualität, Lebensalter, Geschlecht der Kranken. Die robustesten Constitutionen fallen oft dem Typhus zum Opfer, während schwächliche andererseits ihn glücklich überstehen; doch gibt eine gesunde Constitution im Allgemeinen gewiss mehr Hoffnung zur Genesung als das Gegentheil. Trunkenbolde, kachectische Individuen, solche, die bereits an Störungen der Abdominalorgane leiden, sind besonders gefährdet. Greise, wie selten sie auch im Ganzen von Abdominaltyphus ergriffen werden, unterliegen fast immer; das kindliche, jugendliche und mittlere Alter bietet die günstigste Vorhersage. Die Mortalität unter dem weiblichen Geschlechte scheint geringer als unter dem männlichen zu sein.

c) Verlauf, Localisationen. Hier gilt nun freilich in prognostischer Beziehung insbesondere für den Abdominaltyphus, was sich vom Typhusprocesse im Allgemeinen sagen lässt. Die prognostischen Anhaltspunkte sind äusserst unsicher, insoferne als eine ganze Menge günstiger Zeichen einem einzigen ungünstigen gegenüber ihren Werth verlieren und selbst beim scheinbar normalsten

*) Beweisende Fälle für die Contagiosität des Abdominaltyphus siehe im Jahresbericht f. 1845. Bd. IV. p. 173.

Verlaufe der Feind heimtückisch im Hintergrunde lauern und plötzlich ein unerwartetes Ereigniss eintreten kann, welches alle Hoffnungen zu Schanden macht. Man denke nur an Fälle, wo die Reconvalescenz im vollen Gange zu sein scheint, der Kranke selbst ausser Bett ist und wo plötzlich die Perforation eines Darmgeschwürs den abgewendet geglaubten tödlichen Ausgang herbeiführt. Immer sei daher der Arzt äusserst behutsam in Stellung der Prognose; diese ist relativ günstiger, wenn locale und allgemeine Erscheinungen in den Gränzen mässiger Intensität bleiben, wenn geringe Schmerzen, mässiger Meteorismus, mässiger Durchfall nur auf geringe Darmlocalisation deuten, wenn die Brust frei bleibt, die Narkose gering, der Puls nicht sehr frequent ist, die Remissionen deutlich hervortreten, wenn rechtzeitig mit Erleichterung, Feuchtwerden der Zunge, Schlaf, kritische Erscheinungen sich einstellen etc. Starke Schweisse in der ersten Periode erschöpfen, sanfte Transpiration deutet auf milden Verlauf der Krankheit. Schlimm sind hingegen nicht zu stillende erschöpfende Durchfälle, Darmblutungen, unwillkührliche Ausleerungen, Ausbreitung der Schmerzen über den ganzen Leib, jede Complication mit starker Affection der Lungen, Pleura, des Larynx, des Gehirns, beträchtlicher Grad des adynamischen Fiebers, öfter wiederkehrende Schüttelfröste, ungleiche Temperaturvertheilung, Zersetzungssymptome, hoher Grad der Affection des Nervensystems, auffallend grosse Prostration, heftige Krampfzufälle, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen, heftige Delirien, Delirium, das sich gleich zu Anfang der Krankheit und mit Heftigkeit einstellt, tiefes Coma, sehr frequenter Puls (bis zu 140 Schlägen und darüber), Langsamwerden des Pulses ohne gleichzeitige Abnahme der übrigen Erscheinungen, schwacher, unregelmässiger Puls, gangränöse, erysipelatöse Affectionen, ausgebreitetes Oedem der Extremitäten, Recidive.

d) Aussenverhältnisse der Kranken. Wenn die Kranken in engen schlechtgelüfteten Räumen sich befinden, oder mit anderen Kranken so zusammengehäuft sind, dass dadurch die Entwicklung von Miasma gefördert wird, — wo sie der nöthigen Pflege entbehren, nimmt auch der Abdominaltyphus stets einen gefährlicheren Charakter an. Nichts verschlimmert die Gestaltung der Krankheit mehr als die Einwirkung deprimirender Gemüthsaffecte. Auch die Behandlungsweise hat entschiedenen Einfluss auf den günstigeren oder ungünstigeren Verlauf der Krankheit und es ist nicht wahr, wie man von mancher Seite behaupten hat wollen, dass die verschiedensten Methoden ziemlich gleiche Resultate liefern.

Behandlung.

§. 1142. Die Regeln der allgemeinen Prophylaxe der Typhen überhaupt gelten auch insbesondere für den Abdominaltyphus.

§. 1143. Es gibt kaum einen Krankheitsprocess, dessen Behandlungsweise im Laufe der Zeiten mehr variirt hätte, als die des typhösen. Jede neue Theorie von dem Wesen der Krankheit zog auch verschiedene therapeutische Consequenzen nach sich; und wunderbar genug muss es erscheinen, dass bei so verschiedenartiger Anschauungs- und Handlungsweise die Summe der glücklichen und unglücklichen Heilresultate sich ziemlich gleich blieb, dass keine der Methoden sich im Allgemeinen besonderer Erfolge zu rühmen hatte und dass doch unter dem Einflusse der scheinbar widersprechendsten Medicationen überall Genesungsfälle nicht vermisst wurden und als günstiges Zeugniss für die Methode selbst gelten sollten. Unbefangener Prüfung bleibt der Grund, der die Lösung des Räth-

sels enthält, nicht lange verborgen. Der typhöse Krankheitsprocess ist einer derjenigen, in welchen ein parasitisch dem Organismus aufgedrungenes Krankheitsagens (Miasma, Contagium), nachdem es eine cyclische Metamorphose (Umsetzung des Bluts?) eingeleitet hat, die Bedingungen seines Bestehens und Erlöschens in so weit in sich selbst enthält, dass es nur eines seiner Entwicklung günstigen Bodens bedarf. Dieser Boden ist der erkrankende Organismus; an und auf ihm läuft der Krankheitsprocess nach dem ihm inhärirenden Typus ab; ob mit Erhaltung oder Vernichtung des Organismus, — diess hängt von dem Resistenzvermögen des letzteren ab; ist dieses gross genug, um die nächsten Wirkungen des fremdartigen Processes wieder auszugleichen, so macht sich die Genesung von selbst. Alle Heilmittel und Methoden vermögen wohl nichts Anderes als jenes Resistenzvermögen zu modificiren oder einzelnen unmittelbaren Einwirkungen des Krankheitsprocesses auf die Organe symptomatisch zu begegnen. Der Process selbst lässt sich nicht vernichten. Ihm gegenüber ist der rationelle Arzt bis jetzt ohnmächtig und auf die exspectative Methode als Grundprincip der Behandlung angewiesen. Nicht den unaufhaltsam ablaufenden Process will er coupiren, sondern er wartet zu, was sich etwa zu Gunsten des sinkenden Resistenzvermögen des angegriffenen Organismus oder zur Abwendung von Gefahr drohenden Veränderungen der Organe durch die Kunst leisten lasse. Weil aber der typhöse Process gleich dem aufgezogenen Uhrwerke für sich allein abläuft, — weil die regenerirende Thätigkeit des Organismus meist für sich allein unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen wirkt, weil somit Krankheit und Genesung so oft von Statten gehen, ohne sich um Kunsthülfe zu kümmern oder ihrer zu bedürfen, so wird immer die Entscheidung schwierig sein, welcher Antheil dieser letzteren im Falle ihrer Anwendung an dem endlichen Erfolge gebühre; der aufrichtige Beobachter wird nicht zweifelhaft sein, dass der Organismus oft genug mit der Krankheit auch ohne das Dazwischentreten der Kunst, ja dass er oft trotz ihrer Einmischung damit glücklich fertig wird; er wird argwöhnisch gegen die täglich sich wiederholenden Trugschlüsse aus dem „post hoc, propter hoc," und stellt sich stets scheu die Frage: was hat das Mittel, was die Natur geleistet?

§. 1144. Wir dürfen uns desshalb nicht wundern über die einerseits ungemessenen Anpreisungen diametral verschiedner Mittel, und andrerseits über die oft nur ephemere Dauer ihres Rufs, über den Wechsel der Methoden und über die Zuneigung, welche die besseren Aerzte stets einem mehr exspectativen oder symptomatischen Verfahren inmitten der Wandelbarkeit der Systeme bezüglich der Behandlung des Typhus bewahrt haben. Ohne bestreiten zu wollen, dass es einem glücklichen Wurfe gelingen könne, einst gegen das typhöse Krankheitsgift ein ebenso wirksames Specificum wie die Vaccine gegen Variola, das Chinin gegen Wechselfieber zu entdecken, muss sich der Arzt vor der Hand wohl hüten, nicht durch unzeitige und ihrem Erfolge nach unverbürgte Versuche etwa positiven Schaden zu stiften und dem selbstthätigen Regenerationsvermögen des Organismus durch unbefugte Eingriffe Hindernisse in den Weg zu legen, statt solche aus dem Wege zu räumen. Dass aber eine zu active Behandlung des Typhus solches oft genug verschulde, davon habe ich mich leider oft genug überzeugt.

§. 1145. Wenn der Keim des Abdominaltyphus vom Organismus aufgenommen ist, lässt sich etwas von Seiten der Kunst thun, um die Krankheit in ihrem Keime zu ersticken, d. h. um sie nicht ihre vollständige Entwicklung durchmachen zu lassen oder um sie zu coupiren (juguler, wie die Franzosen

sagen)? Verschiedene Vorschläge sind zu diesem Ende gemacht worden. Ist die Krankheit wirklich ein enanthematischer Process auf der Darmschleimhaut, ähnlich dem, was das acute Exanthem auf der äusseren Haut, so lässt sich nach Analogie nicht erwarten, dass die einmal begonnene Krankheit in ihrem Cyclus unterbrochen werden könne, ebensowenig als man Variola rückgängig machen kann, wenn sie einmal im Organismus Wurzel gefasst hat.

Man war der Meinung, durch ein zeitig gereichtes Brechmittel die Entwicklung des Abdominaltyphus hemmen zu können. Ich habe eben so wenig als Andere irgend etwas Gutes von diesem Mittel gesehen, und bin ganz der Meinung Schönleins, dass das Emeticum, mit Ausnahme einiger wenigen speciellen Fälle, die ich sogleich nennen werde, eher schaden als nützen müsse. Das Emeticum reizt die Darmschleimhaut und diese Reizung kann eine vermehrte Eruption des Enanthems im Darme veranlassen, gerade wie wir auch sehen, dass z. B. in Variola an Hautstellen, welche man mit Sinapismen u. Vesicantien bedeckt hatte, der Ausschlag in grosser Menge hervorbricht. Auch sieht man in der That oft nach dem unvorsichtigen und ganz nutzlosen Gebrauche des Emeticums im Beginne des Abdominaltyphus die Symptome rasch sich verschlimmern. Schönlein sah zuweilen in solchen Fällen den Tod in 24—48 Stunden eintreten und fand in der Leiche das ganze Dritttheil des Ileums mit den Typhus-Efflorescenzen übersät. Nicht einmal durch die im ersten Stadium des Abdominaltyphus gewöhnlichen leichten Symptome von Gastricismus, welche nicht von Sordes, sondern von der Schleimhautreizung abhängen, darf man sich zur Anwendung des Emeticums bestimmen lassen. Nur dann ist dieselbe erlaubt und wirklich indicirt, wenn Indigestion vorhergegangen und wenn es noch möglich ist, die in dem oberen Theile des Darms enthaltenen alimentären Schädlichkeiten dadurch zu entfernen, oder wenn 10—14 Tage lang schon Diarrhöe vorhanden war, aus der sich der Abdominaltyphus entwickelt, wenn die Diagnose zweifelhaft ist, ob man es mit einem einfachen gastrischen Fieber oder mit beginnendem Abdominaltyphus zu thun habe und die Berücksichtigung des herrschenden epidemischen Genius eher das Erstere als das Letztere wahrscheinlich macht. In solchem Falle gebe man aber nicht den Brechweinstein, der so gerne nach unten durchschlägt, sondern die Ipecacuanha, und ist ihre Wirkung nicht genügend, so setze man schwefelsaures Kupfer oder Zink zu.

§. 1146. Bouillaud hat, um die Krankheit zu coupiren, auch hier seine rasch aufeinanderfolgenden Blutentziehungen (die Saignées coup sur coup) vorgeschlagen. Dass der Typhus nicht eine einfache Entzündung sei, den man allein durch Blutentziehungen begegnen könne, das ist unsere Ueberzeugung, die uns auch eines Broussais's und Bouillaud's Radomontaden nicht rauben können. Ich habe bisher von vielen Blutentziehungen im Typhus, der ohnehin seiner Natur nach so leicht in Torpor übergeht, und zu dessen Durchführung der Kranke wahrlich aller Kräfte bedarf, noch niemals etwas Gutes gesehen; hat nun die Erfahrung überdiess bewiesen, dass unter dem Einflusse des blutgierigen Vampirismus, wie er durch französische Aerzte unter Vorgang von Broussais und Bouillaud geübt worden, fast $1/_3$ der Kranken als Opfer fiel, so sieht man sich gewiss eher zur Blutersparniss als zur Blutverschwendung gemahnt. Ich bin jedoch weit entfernt, hiemit etwa ein absolutes Verdammungsurtheil über die Zulässigkeit von Blutentziehungen, selbst Aderlässen, im Abdominaltyphus aussprechen zu wollen. Für keine epidemische Krankheit lassen sich in dieser Beziehung

allgemein giltige unwandelbare Gesetze aufstellen, und es kann Epidemien von Abdominaltyphus geben, in welchen besonders die Reaction des ersten Stadiums nicht bloss die Anwendung des Aderlasses zulässt, sondern selbst dringend erheischt, wenn nicht das nachfolgende typhöse Stadium weit intensiver und gefährlicher sich gestalten soll. In anderen Fällen wieder werden auch geringe Blutentziehungen so wenig vertragen, dass sie rasch Collapsus nach sich ziehen. Eine allgemein giltige Formel ist also nirgends zulässig und nur der richtige praktische Tact entscheidet in letzter Instanz*).

§. 1147. Seitdem Lesser auf den Gebrauch des Calomels in grossen Dosen gegen Darmentzündung überhaupt und besonders auch gegen Darmtyphus die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt hat, — seitdem Sicherer und Rösch durch ihre ziemlich zahlreichen Erfahrungen bewiesen haben, dass das Calomel ein nichts weniger als gleichgiltiges Mittel in der Behandlung des Abdominaltyphus sei, — seitdem ist es vielfach angewendet, vielfach angepriesen und vielfach wieder getadelt worden, ein Wechsel, dem alle unsere therapeutischen Methoden mehr oder weniger unterworfen sind. Wenn vielleicht auch Anfangs die Erwartungen, welche man nach den günstigen Erfahrungen von Sicherer und Rösch vom Calomel hegte, ungemessen waren, so lässt sich doch nicht läugnen, dass es ein wohl zu beachtendes Mittel sei, welches mir wenigstens in den Epidemien, in welchen ich es anwendete, mehr günstige Resultate lieferte, als irgend ein anderes**). Man hat von dem Calomel erwartet, dass es den Krankheitsprocess des Abdominaltyphus geradezu coupire. Diess, glaube ich, thut es nicht. — Es coupirt häufig gastrische Zustände und Fieber, die oft in ihrem Beginne ganz den Typus des anfangenden Abdominaltyphus darbieten und von denen sich nicht mit Gewissheit bestimmen lässt, ob sich daraus Abdominaltyphus entwickeln werde oder nicht. Diese Krankheitszustände coupirt das Calomel in grossen Dosen wirklich und zuweilen selbst zuverlässiger als das Emeticum oder andere Evacuantia. Solche Zustände sind aber gerade zur Zeit des herrschenden Abdominaltyphus nichts weniger als selten, und man gefällt sich gerne in der Mei-

*) In den Jahren 1817—20 erwiesen sich nach Christison Blutentziehungen in den englischen Typhen sehr nützlich; seit mehreren Jahren sind aber auch die wärmsten Anhänger derselben, überzeugt von ihrer schädlichen Wirkung, von ihrem Gebrauche zurückgekommen. (Vergl. Library of pract. Med. Vol. I. p. 174 etc.).

**) Sicherer und Rösch geben das Calomel nur im 1. und 2. Septenarius der Krankheit; im Status nervosus halten sie es für nachtheilig; sie geben es rein, mit Zucker, ohne Opium. Um die Affection der Mundhöhle zu verhüten, lassen sie das Calomel in Oblaten gehüllt nehmen. Bei Uebelkeit oder Turgescenz gastrischer Cruditäten nach oben wird 12—24 Stunden vor dem Gebrauche des Calomels ℈j Ipecacuanha vorausgeschickt. Man setzt die Scrupeldosen fort, bis die Zahl der täglichen Stuhlgänge auf einige wenige beschränkt ist, wozu meist 2—4 Scrupel ausreichen, selten 6—7 erforderlich sind. Je zahlreicher die Darmausleerungen von Anfang an sind und auf die erste Gabe erfolgen, desto nothwendiger ist die Wiederholung des Calomels am folgenden Tage. Bei schwächlichen Personen unter 18 Jahren kann man die Scrupeldose auf 15, bei Knaben unter 14 Jahren auf 10 Grane vermindern. Rösch stellt die Indication zur Anwendung des Calomels in grossen Gaben so: „Je reiner das Bild des Abdominaltyphus auftritt, je weniger der zur Krisis gehörige Gastricismus (freiwillige Secretion und selbst Excretion der Galle, freiwilliges Erbrechen, Saburraldiarrhöe) vorhanden ist, je entschiedener sich schon in den Vorboten und in den ersten Tagen der ausgebrochenen Krankheit durch Schwäche und Zerschlagenheit des Kranken der Status typhosus ankündigt, je mehr bereits wässrige Ausleerungen statt finden, desto mehr ist das Calomel, in grossen Gaben gereicht, indicirt.“ Günstig für das Calomel sprechen sich aus Reinhardt, Carganico, Zeidler, Hauff, Abele und viele Andere. Heim will selbst noch am 10., ja selbst 20. Tage der Krankheit von den grossen Calomeldosen entschiedenen Nutzen gesehen haben.

nung, dass es gelungen sei, ein Nervenfieber im Keime erstickt zu haben. Denn wirklich wird hier die Krankheit abgeschnitten und es treten complete Krisen und Genesung ein. Wird das Calomel zu rechter Zeit und in rechter Weise gegeben, so wirkt es aber auch häufig mildernd auf Entwicklung und Verlauf des Abdominaltyphus selbst. Wie diess geschehe, ist noch ein Räthsel. Das Calomel, in der ersten Periode des Abdominaltyphus gegeben, ruft eigenthümliche grüngefärbte Stuhlentleerungen hervor, die den Kranken sehr erleichtern. Man war daher der Meinung, dass das Calomel hier die Secretion der Galle bethätige und auf diesem Wege eine Entleerung des Krankheitsproducts bewirke. — Auch neuere chemische Untersuchungen haben noch nicht zur Gewissheit erhärtet, ob jene grüne Farbe der Stühle durch Gallenpigment oder durch eine chemische Verwandlung des Quecksilbers in Quecksilbersulfür bedingt werde. Die neulichst (von D r e g) geäusserte Ansicht, dass das Calomel, mit der erkrankten Darmschleimhaut in Contact gebracht, ähnlich auf dieselbe wirke, wie etwa Calomel, das man in entzündete Augen bläst, kann ich nicht theilen. Immer neige ich mich noch mehr der Meinung hin, dass einerseits durch das Calomel wirklich die Gallensecretion bethätigt, andererseits ein Theil des Calomels in die Gefässe aufgenommen werde und hier auf die Blutkrasis umändernd einwirke.

Um die günstigen Wirkungen des Calomels zu erhalten, darf man aber dasselbe nur in den ersten Tagen der Krankheit (nach S c h ö n l e i n vor der Eruption) anwenden. Sobald einmal die Eruption oder das Stadium der Verschwärung (das Stadium nervosum) eingetreten ist, sobald die flüssigen Stühle jene bekannte flockige Typhus-Qualität zeigen, thut man besser, sich der Calomel-Therapie zu entschlagen. Ich gebe das Calomel Anfangs zu ℈β — ℈j, bei Kindern und nervösen Frauenzimmern auch oft Anfangs nur zu gr. v und wiederhole diese Dosis 2—4mal nach Umständen, so dass täglich 2—3, höchstens 4 Stühle erfolgen. Gegen den 3., 4. Tag hin werden die Anfangs flüssigen Calomelstühle immer mehr fäculent und normal braun gefärbt, und dann ist es Zeit, das Calomel wegzulassen.

§. 1148. Den Wirkungen des Calomels analog, wenn auch nicht gleich sicher, sind auch die der anderen Abführmittel und unter diesen vornämlich der Mittelsalze, des Sedlitzwassers, dessen Anwendung D e l a r r o q u e und nach seinem Vorgange andere französische Aerzte zur specifischen Behandlungsmethode des Abdominaltyphus erhoben haben. D e l a r r o q u e gibt zuerst ein Brechmittel und dann jeden Tag eine Flasche Sedlitzwasser; nebenbei werden purgirende Klystiere mit Glaubersalz, erfrischende Getränke und Sinapismen auf die unteren Extremitäten angewendet. Diarrhöe, Leibschmerzen, Meteorismus, Stupor sollen auf den Gebrauch dieser Mittel verschwinden. Der Schwäche nach Aufhören des Fiebers wird durch Tonica, China, Wein, gute Nahrung begegnet. Schorfe und Verschwärungen sollen sich bei dieser Behandlung nicht entwickeln, das Verhältniss der Heilungen sehr günstig (105 unter 113) sein.

Diess ist also die Behandlung derjenigen Fälle, welche man vor dem Stadio eruptionis zu sehen bekommt und in welchen man noch hoffen darf, die Krankheit, wenn sie nur gastrisches Fieber ist, ganz abzuschneiden, oder wenigstens ihren Verlauf zu mildern.

§. 1149. Das F i e b e r hat in dieser Periode der Krankheit meist den erethischen Charakter. In den meisten Fällen ist dagegen nichts Anderes zu thun, als dasselbe durch kühlendes Verfahren (Wasser, Citronen-, Orangenwasser,

Wasser mit Himbeersyrup u. dgl. zum Getränk) und antiphlogistische Diät in Schranken zu halten. Man kann auch jetzt schon, um der Blutdyskrasie entgegenzuwirken, das von vielen Seiten (R. Fischer, Scharlau, Lietzau, Zengerle, Richter) empfohlene und auch von mir erprobt gefundene Chlor anwenden. Man erklärt sich die Wirksamkeit des Chlors durch seine Verwandtschaft zum Hydrogen und durch die Freiwerdung von Sauerstoff. Man gibt von Anfang an frisch bereitetes Chlorwasser zu ℥jj — ℥jv täglich und darf sich in der fortgesetzten Anwendung desselben durch keinerlei locale Zufälle (Delirium, Brustsymptome, Durchfall u. dgl.) irre machen lassen*). Sehr erfrischend für den Kranken sind durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch Essigwaschungen über den ganzen Körper.

§. 1150. Zur Zeit der Eruption, um den 4., 5. Tag der Krankheit, treten zuweilen Erscheinungen heftiger Gehirnreizung, geröthetes Gesicht, Injection der Conjunctiva, Klopfen der Carotiden, Delirien u. s. f. ein, welchen man am besten, so lange sie mässig sind, durch Ableitung nach der Peripherie, durch Sinapismen auf Waden, Fusssohlen, Schenkel, Oberarme, durch kühlende Weinessigklystiere — wo sie heftiger werden, durch örtliche Blutentziehung und kalte Fomentationen auf den Kopf begegnet.

§. 1151. In diesem Stadium ist es auch, wo oft die Symptome örtlicher Entzündung im Unterleibe stärker hervortreten, theils wenn die Eruption auf der Darmschleimhaut tumultuarisch vor sich geht, theils wenn die Reizung sich von dieser auf das Peritonäum ausbreitet oder wenn die Gekrösdrüsen heftig mit ergriffen sind. Dann klagen die Kranken über Schmerzen im Bauche, die Empfindlichkeit der Ileocöcalgegend gegen Druck ist gross und oft über diese weit hinaus verbreitet. Hier sucht man die topische Reizung durch Blutegel auf die Inguinal-Gegend, durch erweichend-narkotische Fomentationen und durch Einreibung von Quecksilbersalbe auf ein geringeres Maass zurückzuführen.

§. 1152. Nun tritt die Behandlung des Stadium nervosum ein, jener Periode der Krankheit, in welcher die Erweichung, Verschorfung, Abstossung des Krankheitsproducts und die Geschwürsbildung im Darmcanale vor sich geht, — in welcher Periode aber auch die Symptome der Blutdyskrasie und die narkotisch-typhöse Intoxication der Centralorgane des Nervensystems sich vollständig ausbildet und ihren höchsten Grad erreicht. Mein Glaubensbekenntniss ist, dass in diesem Stadium der Krankheit der Arzt sich wohl vor dem Zuvielthun in Acht nehmen müsse, dass das zu weit getriebene symptomatische Kuriren, welches auf jedes einzelne Symptom geschäftig ein Mittelchen zu pfropfen bemüht ist, oft dem Kranken mehr schaden als nützen werde, — dass namentlich die Regulirung der hygiänischen Potenzen, Offenlassen der Fenster des Krankenzimmers, damit die Luft beständig frisch und erneuert sei, höchste ins Scrupulöse getrie-

*) Labarraque rühmt seinen Liqueur de Labarraque (Chlornatron, welches auch Gouzée mit Erfolg angewendet hat); von 30 Kranken, die damit behandelt wurden, seien nur 2 gestorben. Morgens und Abends trank der Patient ein Glas kalten Wassers, dem man einen Kaffeelöffel voll reines Chlornatrum zugesetzt hatte und zwar in zwei Malen mit einem halbstündigen Intervall. Im Verlaufe des Tags ein Bad, welches 1/2 Litre reines Chlornatrum enthielt und mit gleichem Intervalle 4 Halbklystiere, wovon jedes kaum lauwarmes Wasser und einen Esslöffel reines Chlornatron enthielt. Endlich wurde in das Krankenzimmer ein Teller mit Chlorwasser gestellt, welches 1/20 Chloruret auf 8 Metres Luft enthielt. Während der ganzen Behandlung bestand das Getränk im Allgemeinen in Gerstenwasser oder Limonade. Kataplasmen wurden beständig Tag und Nacht auf den Unterleib applicirt.

bene Reinlichkeit, täglich oft selbst wiederholt erneuerte Wäsche, Sorge für reichliches Trinken (von 5 zu 5 Minuten) oft geschickter sei, den Kranken zu retten als die Olla potrida in Arzneiflaschen und Arzneibüchsen. Was aber diese exspectative Methode leisten könne, zeigen die von Piédagnel erreichten beherzigungswerthen Resultate in der Behandlung der Typhusfieber *).

Die wesentlichste Indication ist in diesem Stadium der Krankheit, der typhösen Blutdyskrasie entgegenzuwirken. Wir kennen bis jetzt keine Mittel, welche specifischer, entgiftender auf diese Blutkrasis wirken als das Chlor und die Mineralsäuren. Das Chlor ist das geeignetste Mittel, um durch die Zersetzung des Wassers dem Blute grössere Mengen freien Oxygens zuzuführen und die hiebei gebildete Salzsäure scheint nicht minder günstig auf die Blutkrasis einzuwirken. Ich lasse gewöhnlich, sobald der Typhus unverkennbar ist, das Chlor täglich als Aq. oxymur. zu ℥j — ℥jv reichen und verordne Säuren, Phosphor-, Schwefel-, Salzsäure mit Pflanzensyrup unter das Getränk. Gewöhnlich ist auch den Kranken dieses Getränk angenehm.

§. 1153. Diess ist die Indication, welche den Krankheitsprocess im Ganzen angeht. Andere Neben-Indicationen entspringen aus der Concentration desselben auf die einzelnen Systeme, aus seiner Localisation. Was nun

1) die Darmlocalisation oder die Unterleibs-Erscheinungen betrifft, so können wir weder die Eruption auf der Darmschleimhaut rückgängig machen, noch hindern, dass sie ihre Veränderungen, der Erweichung, der Abstossung und Verschwärung durchmache. Wir können ebendesshalb auch den Kranken nicht von der Diarrhöe befreien, welche durch die pathologischen Alterationen der Darmschleimhaut verursacht und unterhalten wird; nur wenn dieser Durchfall erschöpfend wird, mag der Versuch gemacht werden, die krankhaft vermehrte Reizbarkeit der Darm-Muscularis herabzustimmen und dadurch dem von dem Durchfalle untrennbaren Kräfteverluste zu begegnen. Leider besitzen wir nur wenig Mittel, welche in dieser Rücksicht Zutrauen verdienen. Opium, die ver-

*) Die exspectative Methode wurde unter anderen aufs Strengste von Piédagnel, einem früheren Gönner der Abführmittel, gegen den Typhus in Anwendung gesetzt. Wir halten es für wichtig, den von diesem Arzte hiebei eingeschlagenen Gang hier wiederzugeben. „Alle Kranke, die P. vom 1. April bis zum 1. October behandelt hat, wurden ohne Unterschied der exspectativen Methode in ihrer grössten Einfachheit unterworfen; kein Kranker wurde ihr aus irgend einer Ursache entzogen, um ein vollkommenes Resultat zu erlangen. Bei allen wurden die Betttücher oft erneuert; die Wäsche derer, welche schwitzten, wurde soviel als möglich gewechselt; an mehreren geschah diess bis zu 12 mal in 24 Stunden. Eine gehörig erneuerte frische Luft umgab ihre Betten; von Zeit zu Zeit bekamen sie Getränk, von dem sie in der Regel 2 bis 4 Töpfe täglich zu sich nahmen. Die benutzten Tisanen waren, je nach den Jahreszeiten, Wasser mit Johannis- oder Maulbeersyrup versüsst, eine leichte Aepfelabkochung, Johannisbeersaft reichlich mit Wasser versetzt, endlich in den letzten Zeiten Dextrinsyrup mit einer reichlichen Menge Wasser vermischt, damit es ein angenehmes Wasser blieb. Die so behandelten oder vielmehr sich selbst überlassenen typhusartigen Fieber (Abdominaltyphus) boten in der That ein ganz verschiedenes Ansehen von denen dar, wo irgend ein Arzneimittel angewendet worden war. Häufig waren Zellgewebe- und Bauchwassersuchten (bei einem Drittel der Kranken) und bedeutende hypostatische Pneumonien. In 6 Monaten hat P. so 65 Kranke behandelt und bloss 2 verloren; das Sterblichkeitsverhältniss war also 1 von 32 1/2. Hingegen war beim Gebrauche der Abführmittel das Mortalitätsverhältniss = 1 Todter auf 7 1/19 Kranke, beim Gebrauche der Blutentziehungen (Bouillaud) = 1 Todter auf 6 1/7 Kranke“ *).

*) Siehe Gaz. méd. de Paris. Nro. 45. 1835. Schmidt's Jahrbb. Bd. XIV. S. 16.

schiedensten Adstringentia, die versucht worden sind, leisten wenig oder nichts. Das salzsaure Eisen, welches v. Pommer und Schönlein eine Zeitlang empfahlen, konnte sich ebenfalls nicht in gutem Rufe erhalten. Unter die zuverlässigsten Mittel dieser Art gehört noch der Alaun, das essigsaure Blei, die Kohle und das salpetersaure Silber*). Schönlein ist neuerer Zeit der Meinung, dass diese Mittel, besonders das essigsaure Blei und das salpetersaure Silber bessere Wirkung versprechen, wenn sie in Klystierform, als wenn sie innerlich angewendet werden. Die Klystiere müssen nur in kleinen Mengen (3—5 Unzen) und mittelst einer hoch in den Mastdarm hineinreichenden elastischen Röhre beigebracht werden, damit der Kranke sie möglichst lange bei sich behalte. Man setzt einer Amylumabkochung 12—16 Tropfen Bleiwasser oder 3—4 Gran essigsaures Blei mit etwas Laudanum bei. Von salpetersaurem Silber nimmt man $\frac{1}{2}$—5 Gran für ein Klysma und lässt diess täglich ein Paarmal wiederholen. Von der Wirksamkeit des salpetersauren Silbers habe ich mich selbst häufig überzeugt.

§. 1154. Ein anderes Unterleibssymptom, welches zuweilen palliative Abhülfe erheischt, ist der Meteorismus, welcher durch sein Ueberhandnehmen Paralyse des Darms drohen kann. Gegen diesen erweisen sich Terpenthinfomente auf den Unterleib, die man bis zur Entstehung von Erythem der Bauchhaut fortsetzen kann, kalte Wasserüberschläge als sehr heilsam. Seitz sah oft beträchtlichen Meteorismus schnell nach ein Paar Chlorklystieren schwinden.

Dauert in dieser Periode die grosse Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit des Unterleibs fort oder nimmt sie wieder zu, so kann es auch jetzt noch nothwendig werden, Blutegel zu setzen, warme Fomentationen und Applicationen von grauer Salbe auf den Unterleib zu machen.

§. 1155. 2) Die gelinderen Grade der Localisation auf der Bronchialschleimhaut, der geringe typhöse Catarrh bedürfen ebenso wenig einer speciellen Behandlung als die nicht überhand nehmende Darmaffection. Breitet

*) Der Alaun ist gegen den Abdominaltyphus in letzter Zeit vorzüglich von Aerzten der Wiener Schule, Debler, Skoda, Popper, Fouquier empfohlen worden. Debler reichte in allen Fällen von Abdominaltyphus ohne Unterschied den rohen Alaun in Pulverform zu 5 Gr. p. d. stündlich oder zweistündlich, oder zu 1—2 Drachmen in Auflösung, liess ihn auch in Klystieren beibringen. Nach Dietl beschwichtigte der Alaun nie die Diarrhöe, sondern brachte nur Magendrücken, Brechreiz und Erbrechen hervor.

Das essigsaure Blei wurde von Spiritus, Nasse 3mal täglich zu 1/3—1/2 Gr. p. d. angewendet. Holscher gibt gegen die Enterohelkose, neben äusserlicher Anwendung des Tartarus stibiatus als Emplastr. oder Salbe auf die Ileocöcalgegend, innerlich das essigsaure Blei zu 1 Gran 3mal täglich; und setzt, wo die Durchfälle übermässig sind, dem Bleizucker Opium zu 1/4—1/3 Gran zu; hält das Blei die Stuhlentleerungen zu rasch an, so wird Ol. Ricini interponirt.

Nach dem Vorgange von Boudin und Kalt, welcher letztere gegen Abdominaltyphus das salpetersaure Silber (6 Gr. in 6 Unzen destill. Wassers aufgelöst, stündl. und selbst 1/2stündl. zu 1 Esslöffel voll gegeben) mit Erfolg angewendet haben will, haben auch andere Aerzte, wie Ebers, Elsholz u. A. solches bald innerlich, bald bloss in Klystieren oder auf beiden Wegen angewendet und stimmen dahin überein, dass dieses Mittel oft günstig beschränkend auf die Durchfälle wirke, die Empfindlichkeit des Unterleibes keineswegs vermehre. Zu den Klystieren wurden von Boudin und Ebers 2 bis 10 Gran des salpetersauren Silbers genommen. Ebers lässt 4, 6, in dringenden Fällen wohl auch 10 Gran Argent. nitr. fus. in ℥j—℥jß destillirten Wassers lösen, dann eine etwa 3—4 Unzen betragende Auflösung von arabischem Gummi von solcher Consistenz bereiten, dass sie in der Kälte gerinnt und nur in heisses Wasser gestellt wieder flüssig wird, darauf beide Lösungen miteinander in der Spritze mischen, umschütteln und dann lauwarm sehr behutsam und langsam einspritzen. Bei grosser Empfindlichkeit des Darmcanals kann man etwas Opiumtinctur beisetzen.

sich die Bronchialaffection aus, stockt der zähe Schleim in den Luftwegen, so kann man flüchtige Reize auf die äussere Haut anwenden, Ammonium oder Terpenthinliniment in die Brust einreiben, Sinapismen, Vesicantien appliciren lassen und innerlich kleine Dosen von Liquor ammon. anisat. geben. Antimonialien, wie den Goldschwefel, den Mineralkermes zu reichen, ist nicht passend, weil diese Mittel beleidigend auf die Darmschleimhaut wirken. Neumann empfiehlt gegen Pneumotyphus vor Allem die Asa foetida bis zu 4 Scrupel täglich in Emulsion und dabei Hautfrictionen und Ableitungsmittel. Bilde sich Auswurf, so befördere Goldschwefel, Squilla, Senega denselben, — ein Verfahren, welches auch Lietzau billigt*).

§. 1156. 3) Sind in dieser Periode die Symptome der Gehirn-Hyperämie sehr vorwiegend, so wende man die kalten Fomentationen, ja selbst die Eiskappe auf den abgeschorenen Kopf, kalte Begiessungen an. Nebstdem werden Ableitungen mittelst Sinapismen, Vesicantien auf die Extremitäten empfohlen. Indessen möchte in der Anwendung dieser schmerzhaften Revulsiva Vorsicht anzurathen sein. Ich glaube, dass häufig durch den Schmerz die Fieberreizung und hiemit die Summe der Krankheit selbst vermehrt wird. Häufig entstehen daraus Brandschorfe. Schönlein hält auf die Anwendung dieser äusseren Hautreize und besonders der Vesicantien sehr viel zur Zeit, wo man sich dem Krisenstadium nähert, gegen das Ende der zweiten 7tägigen Periode hin, wo namentlich am 17. Tage der Krankheit sich zuweilen kritische Vorboten einstellen, die am 21. Tage zur vollständigen Entwicklung kommen. Er hält alsdann die äusseren direct auf das Hautorgan angewendeten Reizmittel für weit zuverlässiger zur Beförderung der Krisis, als die inneren, stimulirenden Diaphoretica und redet daher auch insbesondere den um diese Zeit angewendeten lauwarmen Begiessungen das Wort**). Man unterhält die eingetretenen Krisen durch Fortgebrauch der Diaphoretica, durch einen leichten Aufguss von Rad. Valerianae mit Essigammonium, Pulvis Doweri oder Campher; man lässt statt des kalten Getränks dem Kranken jetzt mehr laues reichen. Wird die Krise auf irgend eine Weise unterbrochen, so muss man kräftigere Mittel anwenden, um sie wieder in Gang zu bringen, ein Dowers Pulver, oder Vesicantien, oder abermals warme Begiessungen.

Es gibt Fälle, wo kalte Begiessungen den warmen vorzuziehen sind — diess insbesondere dann, wenn die Erscheinungen der Gehirnhyperämie sehr vorwaltend sind, wenn der Kranke mit livid geröthetem Gesichte und injicirten Augen in beständigem Sopor liegt, wenn zugleich die äussere Haut brennend, turgescirend und trocken sich anfühlt. Schon Currie bestand darauf, dass die kalten Begiessungen nur dann im Typhus zulässig seien, wenn die Hauttemperatur sowohl thermometrisch als auch für die Empfindung des Kranken und der

*) L. c. p. 176.

**) Man lässt den Kranken bis an den Nabel in ein einfaches lauwarmes Wasserbad setzen, dem man bei schwächlichen decrepiden Individuen aromatische Kräuter und Wurzeln, Aufgüsse von Chamomillen, Calmus u. dgl. beisetzen kann. Den übrigen Theil des Körpers lässt man während 10—15 Minuten mit Wasser von 27—28° R. so übergiessen, dass der Wasserstrahl von einer Höhe von 10—12 Fuss auf den Körper herabfalle. Dann wird der Kranke abgetrocknet ins Bett gebracht, leicht bedeckt und ihm etwas leicht Diaphoretisches, wie ein Dowers Pulver, ein Aufguss von Chamillen, Wollblumen mit etwas essigsaurem, bernsteinsaurem Ammonium gereicht. Diese Uebergiessungen sollen fortgesetzt werden, bis um den 21. Tag der Krankheit die Krisen in vollem Gange sind.

zufühlenden Hand höher als normal ist. Am erfolgreichsten sind sie, wenn sie frühzeitig angewendet werden. Niemals dürfen Brusterscheinungen oder locale Entzündungen vorhanden sein, wenn kalte Begiessungen angewendet werden sollen. Auch müssen sie vermieden werden, wenn schon Transpiration vorhanden ist oder der Kranke über Kältegefühl klagt. Ihre unmittelbaren Wirkungen sind meist Verminderung des Calor mordax, gelinde Ausdünstung, Mässigung des Pulses, oft auch Schlaf*).

Niemals, und besonders in Fällen, wo die Uebergiessungen nicht angewendet werden können, versäume man die schon oft empfohlenen, täglich mehrmals zu wiederholenden Waschungen mit lauwarmem oder kühlem Essig, verdünntem Chlorwasser u. dgl.**).

So wird die Indication erfüllt, welche gegen den Krankheitsprocess im Allgemeinen gerichtet ist.

§. 1157. Dabei darf aber die Localaffection auch in diesem Stadium nicht ausser Acht gelassen werden. Es ist jetzt Verschwärung im Darme vorhanden, wodurch einerseits die Gefässreizung unterhalten, andererseits organische Masse theils durch die Eiterung, theils durch das Ergriffensein der zur Ernährung zunächst nothwendigen Organe consumirt wird. Jetzt, und oft schon früher, wenn die Kräfte des Kranken zu sinken drohen und die Abmagerung rasche Fortschritte macht, tritt die Indication ein, die Kräfte aufrecht zu erhalten, dem organischen Regenerationsvermögen einen neuen Impuls zu geben, wozu sich am trefflichsten die China und ihre Präparate eignen und die man zuerst in geringeren, allmälig in grösseren Dosen reicht***).

Mit dieser roborirenden Medication muss eine passende restaurirende Diät Hand in Hand gehen. Man lässt dem Kranken öfter kleine Mengen einer kräftigen Rinds-, Kalb- oder Hühnersuppe mit Eigelb, warme Kuhmilch, etwas gewürzte Fleisch-Gelées u. dgl. geben. Auch Wein darf man jetzt unter das Getränk mischen. Stokes schöpft die Anzeige für reichlicheren Gebrauch des Weins aus dem Zustande des Impulses des Herzens und hält ihn für nothwendig, sobald Herzimpuls und Herzgeräusche schwach sind. Hiemit ist gewöhnlich auch ein weicher leerer Puls verbunden. Unter solchen Umständen dürfen auch die Localisationen in Bronchien und Darme nicht vom Gebrauche des Weins abhalten. Die Dosis des Weins muss nach der Individualität des Kranken regulirt werden. Auf Gewohnheitssäufer werden geringere Mengen oder schwächere Spirituosa oft die erwartete Wirkung verfehlen; eine feste Regel lässt sich hier nicht geben. Man fängt esslöffelweise alle 3—4 Stunden an und steigt hiemit nach Bedürfniss. Man

*) Man setzt zu diesem Zwecke den Kranken in ein warmes Bad, ohne dass der obere Theil des Körpers in Wasser getaucht wird. Man übergiesst dann nur 6—7 Minuten lang, ungefähr von einer Höhe von 6—8 Fuss, mit Wasser von 4—6 ⁰ R., so dass der Strahl auf Kopf u. Rückgrath, weniger aber auf den Thorax falle.

**) Die Anwendung der Kaltwasserkur gegen Abdominaltyphus ist in neuerer Zeit von Scoutetten, Parow, Hallmann, Jacquey u. A., — nach den Aussagen dieser Aerzte mit sehr befriedigendem Erfolge — versucht worden. Diese Aerzte liessen ihre Kranken theils in mit kaltem Wasser befeuchtete Tücher einwickeln, damit getränkte Servietten auf Unterleib und Stirn legen und alle 1/2—2 Stund erneuen, kalt waschen und begiessen, kaltes Wasser trinken u. s. f., kurz das kalte Wasser wurde bald in geringerer, bald in grösserer Ausdehnung und auf verschiedene Weise in Wirksamkeit gesetzt. Wo Waschungen, Begiessungen, Fomentationen im Typhus passen, wurde bereits gezeigt; jedes weitere Urtheil über diese Kurmethode muss vor der Hand suspendirt bleiben.

***) Schönlein gibt der Emulsio chinata nach J. P. Frank's Vorschrift den Vorzug.

sei indessen in der Anwendung eines solchen Stimulans sehr vorsichtig, gewiss wird durch Hinausschiebung dieser Hülfe weniger geschadet als durch voreilige Benutzung derselben. Man achte daher auch genau auf die ersten Wirkungen seines versuchsweise angestellten Gebrauchs; wird während desselben der Puls frequenter, hart, die Zunge trocken, das Athmen beschleunigt, das Gesicht geröthet, die Agitation grösser, Delirium oder Stupor vermehrt, die Haut trocken, so muss er sogleich bei Seite gelassen werden. Hingegen hat man das Rechte getroffen, wenn während seiner Anwendung der Puls an Frequenz sinkt, weicher, die Zunge und Haut feucht wird, der Kranke in ruhigen Schlaf verfällt.

Leider sind zuweilen die Digestionsorgane so zerrüttet, dass die Kranken aus Appetitlosigkeit sich gegen die Ernährung vom Magen aus sträuben. Man muss dann auf andere Mittel und Wege denken, wodurch man eine hinreichende Menge Nahrungsstoff dem geschwächten Organismus einverleiben kann. Hiezu bieten sich zwei Wege — durch äussere Haut und durch den Mastdarm. Wohlhabende Patienten kann man in Bäder von Fleischbrühe mit Wein, oder in Bäder aus Malzabkochung, der man Kalbsfüsse, Muskelstücke, Gekröse beisetzt, setzen und darin täglich 2—3 Stunden verweilen lassen. Oder man bringt mehrmals täglich ernährende Klystiere aus Fleischbrühe, Milch mit Eigelb bei. Damit das Klystier behalten werde, darf es nie mehr als 4—5 Unzen betragen; man thut wohl auch 6—8 Tropfen Tinct. Opii beizusetzen und mittelst einer langen Röhre die Einspritzung so hoch als möglich in den Mastdarm gelangen zu lassen. Geht das Klystier ab, so muss es wiederholt werden.

§. 1158. In der Reconvalescenz muss der Kranke in Bezug auf Diät um so sorgfältiger überwacht werden, als häufig jetzt der Appetit in wahre Fressgier ausartet, eine Indigestion aber, die bei den noch geschwächten Dauungsorganen so leicht entsteht, die übelsten Folgen, gestörte Vernarbung der Geschwüre, Diarrhöe, selbst Perforation des Darms nach sich ziehen kann. Der Genesende halte sich daher noch eine Zeitlang an mehr flüssige Kost, an kräftige Suppen u. dgl., nehme lieber öfter kleinere Mahlzeiten, als dass er dem Magen auf einmal eine zu grosse Last aufbürdet, und vermeide alles schwer Verdauliche, Blähende, Saure, Piquante. Erst allmälig darf er zu festerer Nahrung übergehen. Man achte genau auf das Befinden des Reconvalescenten nach den Mahlzeiten; wird der Puls beschleunigt, der Schlaf wieder unruhig, die Zunge belegt, so muss man die Portionen vermindern. Aus dem Zustande der Kräfte und der Reizbarkeit des Genesenden werden die Anzeigen für den ferneren Gebrauch von tonischen, stimulirenden Mitteln, Wein u. dgl. während dieser Periode entnommen. In der Regel werden Reizmittel weniger um diese Zeit, als im vorhergehenden Stadium vertragen; während z. B. der Genuss von Wein in manchen Fällen früher den Puls beruhigte und Schlaf beförderte, so findet oft beim Uebertritte zur Genesung das Gegentheil statt. Andere Kranke befinden sich hingegen in einem solchen Zustande von Schwäche, dass auch jetzt die Anwendung von China, Aether, Wein u. dgl. nicht ausgesetzt werden darf, um das Sinken der Kräfte zu verhüten. Aber auch hier wird der im Gebrauche jener Mittel haushälterische Arzt die verhältmässig wenigsten Missgriffe zu beklagen haben.

Zuweilen zieht sich auch in die Reconvalescenz noch ein aufgeregter Zustand des Nervensystems und Schlaflosigkeit fort; diese Symptome weichen oft rasch dem Opium.

Auch für regelmässige Stuhlentleerung muss in dieser Periode ge-

sorgt werden. Zuweilen ist jetzt der Stuhl verstopft. Dass die Stühle etwas seltener als sonst eintreten, etwa alle 36—48 Stunden, ist ohne Belang, vorausgesetzt, dass die Excremente nicht hart und trocken seien. Der trägere Stuhl hängt jetzt zum Theil von der gesteigerten Aufsaugung im Darmcanale ab. Aber länger als 48 Stunden darf man die Stuhlverhaltung nicht währen lassen, noch dürfen auch die excrementitiellen Stoffe trocken und hart abgehen. Sie wirken sonst reizend auf die noch halbwunde und empfindliche Darmschleimhaut und bedingen neue Entzündung. Unpassend wäre es aber, diese Stuhlverstopfung durch innerlich gereichte Abführmittel beseitigen zu wollen; selbst die mildesten können den Verschwärungsprocess auf der Darmschleimhaut wieder anfachen und Veranlassung zur Perforation geben. Nicht anders als durch eröffnende Klystiere darf dem mangelnden Stuhlgange abgeholfen werden.

§. 1159. Wir haben nun noch einige Bemerkungen zuzufügen über die Behandlung derjenigen Fälle, deren Verlauf von der allgemeinen Norm abweicht oder einzelne Zufälle auftreten lässt, welche eine besondere Therapeutik erheischen.

a) In Bezug auf den zeitlichen Verlauf bietet der Abdominaltyphus Abweichungen dar, deren wir schon früher erwähnt haben. Der Verlauf kann ein unregelmässiger, mehr oder weniger beschleunigter oder verlangsamter sein. Diesem Verlaufe muss das Heilverfahren im concreten Falle angepasst werden und hier muss der praktische Blick und Tact des Arztes, die sorgfältigste Beobachtung der Symptome, die Beobachtung des Verhaltens des Organismus zu dem eingeschlagenen Heilverfahren entscheiden, wie die Therapeutik zu leiten sei. Der Arzt wird seine Indicationen hier oft aus dem „ex juvantibus et nocentibus" hernehmen. Wo er im Ungewissen ist, was am Besten zu thun sei, wird er zuwarten, die Medicamente einen Tag lang oder länger aussetzen und den Weg zu erkennen suchen, „quo tendit natura", er wird versuchsweise Mittel z. B. wie die China, oder krisenbefördernde Medicamente nur in geringen Dosen anwenden und den Erfolg genau beobachten. Nimmt der Typhus den retardirten Verlauf des s. g. Schleimfiebers an, so verträgt der Kranke frühzeitiger als in gewöhnlichen Fällen die Amara wie z. B. die Angelica, ein Infus. fol. Aurantior. mit Säuren. Bleifus rühmt gegen Schleimfieber den Liquor Ammonii carb., von dem er 1—3stündlich 15—20 Tropfen reichen lässt; und wo dieser nicht ausreicht, nimmt er die schon von Stoll gerühmten Flores Arnicae zu Hülfe; gegen häufige und langdauernde Diarrhöe Ferr. muriat. für sich oder mit schwefelsaurem. Chinin *).

§. 1160. b) Die allgemeine Reaction, der Charakter des Fiebers kann die Quelle besonderer Indication werden. Manche Epidemien, manche Individualitäten zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen die Krankheit von Anfang an und zuweilen selbst in den späteren Stadien mit dem Charakter der Synocha oder Hypersthenie verläuft. Man greift in solchen Fällen nur zu gerne sogleich zur Lancette, und glaubt den synochalen Charakter des Fiebers durch allgemeine Blutentziehungen herabstimmen zu müssen. Ich habe schon früher vor Blutvergeudung in der Behandlung dieser Krankheit gewarnt und muss diese Warnung wiederholen. Man bedenke wohl, dass man durch Blutentziehungen nicht etwa wie z. B. in Pneumonie den Krankheitsprocess willkürlich unterbrechen könne, dass der Kranke einen langen Krankheitscyclus durchzumachen hat, wozu er aller

*) Vrgl. Jahresbericht pro 1845. Bd. IV. p. 117.

seiner Kräfte bedarf, dass es gefährlich ist, diese von vorneherein zu brechen, dass häufig diese Erscheinungen von Hypersthenie mehr scheinbar und trügerisch sind als auf wirklich entzündlicher Reaction beruhen. Besonders zur Zeit der Eruption gegen den 4.—5. Tag der Krankheit treten nicht selten heftige Erscheinungen von Congestion gegen das Gehirn, geröthetes Gesicht, furibunde Delirien, harter voller Puls ein, welche dringend allgemeine Depletion zu fordern scheinen. Diese congestiven Zufälle sind häufig nur vorübergehend, und man thut immer besser, zuerst die Anwendung von Blutegeln, Kälte auf den Kopf, Ableitung nach den Extremitäten, antiphlogistische Diät, Nitrum zu versuchen, bevor man sich zur Venäsection entschliesst. Und wenn solche endlich nicht zu umgehen ist, so muss der Arzt beim Oeffnen der Ader gegenwärtig bleiben, um aus der Veränderung des Pulses während des Ausströmens des Blutes bemessen zu können, wann es genug sei. Individualität des Kranken, herrschender epidemischer und endemischer Krankheitsgenius müssen zugleich in Betracht gezogen werden, damit das richtige Maass in der Anwendung dieser Hülfe getroffen werde. Im weiteren Verlaufe der Krankheit, wenn einmal die erste 7tägige Periode vorüber ist, wird wohl nicht mehr leicht der Fall sich ereignen, dass das Fieber, welches fast immer jetzt den Charakter des Torpors angenommen, noch wegen Hypersthenie eine allgemeine Blutentziehung fordern dürfte.

§. 1161. Eine andere Anomalie ist der zur Putrescenz neigende Charakter der Krankheit. Es erscheinen dann, wie schon gesagt, Blutungen aus den verschiedensten Organen, Petechien u. s. f. w. Dieses Ueberwiegen des anorganischen Chemismus kann entweder schon frühzeitig, schon in den ersten Tagen der Krankheit, oder erst im Stadium nervosum wahrnehmbar werden. Gegen diesen Zustand muss das antiseptische Heilverfahren angewendet werden; die kräftigsten Mittel dieser Reihe sind wieder das Chlor und die Mineralsäuren, von denen man hier die kräftigeren wie Salz, Schwefelsäure theils als Medicament, theils unter das Getränk gemischt gibt, und die China oder das schwefelsaure Chinin, zu deren Anwendung man in solchen Fällen viel frühzeitiger als unter den gewöhnlichen Umständen schreiten muss.

§. 1162. Ueberdiess ist noch eine Local-Indication in der Stillung der Colliquation und Erschöpfung drohenden Blutungen zu erfüllen. Hiezu dienen bei Nasenblutung kalte, Schmucker'sche, Eis-Fomentationen auf den abgeschorenen Kopf, Tamponiren mit Pröpfen, die in Alaunlösung, Aq. Thedenii, Kreosotwasser getaucht sind, — bei Blutung aus dem Mastdarme Klystiere aus kaltem Wasser, kalter Alaunauflösung mit Amylum, Auflösung von essigsaurem Blei, kalte Ueberschläge auf den Unterleib, innerlich Alaun (Skoda), schwefelsaures Eisen, Alaunmolken zum Getränk, — bei Ekchymosen Waschungen mit Essig, mit verdünnter Salpetersäure, mit spirituösen Flüssigkeiten, Spirit. camphorat., Serpylli u. dgl.

§. 1163. c) Wie wir gesehen haben, kann auch die Localaffection im Darme Anomalien darbieten, welche eine Modification der Behandlung erheischen. Lässt sich aus der sich vermehrenden Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, aus der stärkeren Auftreibung der Inguinalgegend u. s. f. annehmen, dass in dem Umkreise der Darmgeschwüre sich von Neuem Entzündung eingestellt habe; so muss man dieser durch topische Blutentziehungen, durch narkotische Fomentationen, durch Application von grauer Salbe mit Ammoniumliniment zu begegnen suchen. — Treten heftige Blutungen aus dem Darme ein, die isolirt für sich nicht sowohl auf

eine Sepsis der Blutmasse, als vielmehr auf eine markschwammartige und gangränöse Entartung der Geschwürsfläche deuten, so sucht man die Blutungen durch dieselben innern und äusseren Mittel zu stillen, die ich bereits vorher gegen die Darmblutung empfohlen habe; innerlich Alaun, schwefelsaures Eisen, essigsaures Blei, äusserlich kalte Klystiere aus denselben adstringirenden Substanzen in Amylumabkochung; kalte Fomentationen u. s. f.

Dauern Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, Durchfälle mit Abgang von Epitheliumfetzen und Schleimhaut zu 12—24 in 24 Stunden fort und nimmt das Fieber den Charakter des hektischen Fiebers mit starkhervortretender Abendexacerbation an, so haben sich die Geschwüre wahrscheinlich in lentescirende verwandelt. In diesem Falle leistet oft das salpetersaure Silber, sowohl innerlich als in Klystieren angewendet, Vorzügliches. Zum Klystier nimmt man 1—2 Gran des Salzes auf 5—6 Unzen Schleim, und wiederholt solches ein Paarmal täglich; innerlich reicht man den Silbersalpeter zu $\frac{1}{12}$—$\frac{1}{8}$ gr. pro dosi mit Gummi arab. in Pillen. Zugleich lässt man dazwischen die China in Abkochung allein oder mit Milch nehmen. Holscher empfiehlt die Einreibung von Brechweinsteinsalbe mit innerlichem Gebrauche von Bleizucker. Andere appliciren in der Absicht, die Darmaffection zu beschränken, Vesicantien, Senfteige auf den Unterleib (Nasse), lassen Sublimatsalbe einreiben (Dürr).

§. 1164. Die Perforation des Darms im Typhus ist ein Zufall, der leider bis jetzt jede Hoffnung der Abwendung des tödlichen Ausgangs zu Nichte macht. Wenn auch Stokes angibt, dass Heilung solcher Darmperforation zuweilen möglich sei, indem sich der perforirte Darm in das Becken herabsenkt, und exsudative Peritonitis entsteht, wodurch eine Verklebung der perforirten Stelle zu Stande kommt, so kann die Möglichkeit der Heilung einer Darmperforation überhaupt wohl zugegeben werden, — aber erfahrungsgemäss macht hievon die typhöse Perforation stets Ausnahme. Doch müssen wir angeben, was in solchem Falle von Seiten des Arztes zu thun sei. Da die Perforation gewöhnlich in der 3. 7tägigen Periode und später eintritt, zuweilen durch unvorsichtige Manipulationen des Unterleibes oder durch heftigen Meteorismus entsteht, so muss man, um jene Katastrophe möglichst abzuhalten, zu dieser Zeit nur vorsichtig den Unterleib untersuchen, nicht denselben auf rohe Weise herumkneten; man muss die innerlichen Abführmittel vermeiden, und nur durch Klystiere die Verstopfung zu heben suchen, — den Meteorismus durch Terpenthinfomente und kalte Wasserklystiere bekämpfen. Ist es aber wirklich zur Perforation gekommen, so soll man nach Stokes dem Kranken zur Pflicht machen, dass er unbeweglich die Rückenlage beibehalte (was bei den heftigen peritonitischen Schmerzen schwierig ist), damit die Darmstücke sich nicht verschieben; man sucht ferner die peristaltische Bewegung des Darmes durch grosse Dosen Opiums zu hemmen, entzieht alle festen Speisen, lässt nur äusserst wenig Getränk zur Stillung des Durstes nehmen. Das Erbrechen wird durch Brausepulver mit Opium gestillt, auf den Unterleib werden Eisfomente applicirt. Leider haben aber alle diese Vorschläge, die man versuchsweise ausführen kann, hier keinen Erfolg.

§. 1165. Auch die Localisation im Larynx verdient besondere therapeutische Berücksichtigung. Wo die Stase im Larynx nur in geringerem Grade statt findet, reicht man gewöhnlich mit Einreibungen von grauer Salbe mit Opium aus; werden die Schmerzen heftiger und vermehren sie sich bei äusserer Berührung, so müssen Blutegel und bei Fortdauer des Uebels Blasenpflaster, am besten zu

beiden Seiten in Streifen nach dem Laufe der Kehlkopfsnerven, angesetzt und in Eiterung erhalten werden. Aehnlich ist die Behandlung bei Bronchiallocalisation. Anfangs sucht man derselben durch Einreibungen von grauer Salbe mit Ammoniumliniment in der Thoraxwand zu begegnen; erstreckt sich die Affection tiefer ins Lungenparenchym und sind die Individuen noch kräftig, ihr Puls voll, das Fieber noch nicht torpid, so applicire man Schröpfköpfe an die Stelle, wo die Auscultation die Concentration der Stase nachweist. Hierauf lässt man die Application eines Blasenpflasters auf die Brust folgen und gibt innerlich den Liquor Ammon. anisat., succinat., die Senega.

§. 1166. Die typhöse Angina erheischt genau dieselbe Behandlung, welche wir bei Angina gangraenosa näher beschrieben haben: nämlich Gurgelwässer mit Chlor, Chlorkalk, verdünnter Salzsäure u. dgl., Application von Alaunpulver auf die von Pseudoplasma bedeckten Stellen des Pharynx, nachdem man die Pseudomembran vorher mit einer Pincette loszuziehen gesucht hat; Cauterisation mit salpetersaurem Silber u. s. f. Ganz dasselbe Verfahren ist auch auf die typhöse Affection der Schleimhaut der weiblichen Genitalien anwendbar: Einspritzungen von Chlorkalk-, Höllensteinauflösung.

§. 1167. Dass der Arzt auf den Zustand der Harnblase ein beständiges Augenmerk haben und täglich mehrmals untersuchen müsse, ob Harn darin sei, dass er sich nicht durch theilweises aber unvollständiges Harnlassen täuschen lassen dürfe, haben wir bereits erinnert. In solchen Fällen ist der Katheter, der oft angelegt werden muss, das einzig sichere Expediens.

§. 1168. Hat die Krankheit den Charakter der Febris nervosa stupida, welcher oft durch Blutdruck auf das Gehirn bedingt wird, so muss man die Gehirnhyperämie durch Blutegel hinter die Ohren, ableitende Mittel, Sinapismen auf Waden, Fusssohlen, Oberarme, kalte Fomentationen und selbst kalte Begiessungen zu beseitigen suchen. Ja — Schönlein glaubt selbst, dass es in solchen Fällen nothwendig werden kann, die Jugularvene zu öffnen und daraus 8 — 10 Unzen Blut zu entleeren. Die kalten Begiessungen auf den vorher geschorenen Kopf werden während 8 — 10 Minuten fortgesetzt und man wiederholt sie, oft schon nach 3 — 4 Stunden, sobald die Erscheinungen von Blutandrang zum Kopfe wiederkehren. Meiner Erfahrung nach beruht jedoch nicht selten die Febris nervosa stupida auf Mangel reactiver Energie und fordert dann eher zur Anwendung von Stimulantien, Wein, China als zu einem deprimirenden Heilverfahren auf.

Bei Febr. nerv. versatilis ist ein das aufgeregte Nervenleben beruhigendes Verfahren angezeigt, und da die Reizung vom Bauchnervensysteme ausgeht, so gibt man am besten Klystiere aus Infus. Valer. mit 12 — 20 Tropfen der Tinct. Castor. und etwas Opiumtinctur. Ausgezeichnetes leistet hier aber auch vorzüglich der Moschus.

§. 1169. Der Decubitus lässt sich leichter verhüten, als, wenn er einmal sich gebildet hat, er sich begränzen lässt. Man sorge daher dafür, dass der Kranke nicht immer auf dem Rücken liege, sondern häufig die Lage wechsle, dass seine Unterlage keine Falten mache und das Bett immer gut gemacht sei, dass der Kranke nicht in seinem Schmutze, wenn er die Ausleerungen unter sich gehen lässt, liegen bleibe; man breite ihm ein ungegerbtes Rehfell unter den Rücken, lege ihn auf ein Arnott'sches hydrostatisches Bett, wenn solches zur Hand ist; man versäume nicht den Kranken jeden Tag zu untersuchen; sobald sich geröthete Stellen zeigen, wasche man diese und die Umgegend mit Brannt-

wein, Campheressig, Spirit. Serpylli, Aq. Goulardi u. dgl. und bestreiche die festen Theile mit Hirsch- oder einem anderen festen Fette. Wenn der Schorf abgestossen ist, verbindet man das Geschwür mit Tannin-, Kohlensalbe, Perubalsam *), Lapis comfort. Himly, kalt bereitetem Chamillenextract; je nach dem Reactionsgrade der Geschwürsfläche. Die chronischen Granulationen, welche zuweilen längere Zeit nicht vernarben wollen, sollen nach Erdmann auf den örtlichen Gebrauch einer Auflösung des schwefelsauren Kupfers verschwinden.

§. 1170. Die Parotiden sind oft in den verschiedenen Epidemien verschiedenartig zu behandeln. Bald erweist es sich besser, der Entzündung der Parotis in ihrem ersten Auftreten durch topische Blutentziehung, Application von Quecksilbersalbe zu begegnen und ihre Zertheilung zu bewirken, bald aber scheint auch die Parotide eine mehr kritische Bedeutung zu haben, indem man nach ihrem Verschwinden Steigerung der Gehirnsymptome, des Sopors u. s. f. bemerkt. In diesen Fällen muss man durch warme aromatische Kräuterkissen, durch heisse Kataplasmen aus Leinsamen, mit Senfmehl gemischt, die Parotide festzuhalten und zur Eiterung zu bringen suchen. Ist Fluctuation vorhanden, so entleert man den Eiter durch einen Einstich, und setzt dann warme Fomentationen fort. Man soll indessen nach Fuchs die Eröffnung des Abscesses so lang verschieben, bis der Typhus völlig verlaufen ist und der Eiter seine Decke zu einer Blase erhebt. Steche man früher ein, so laufe man Gefahr, die Parotide zusammensinken und raschen Tod folgen zu sehen. Nur wo die Geschwulst sich nicht heben oder zurücksinken will, Reizmittel, Harzpflaster, aromatische Fomentationen, Blasenpflaster selbst Dzondi's Lamp. (l. c. p. 1261).

§. 1171. Bleibt in der Reconvalescenzperiode Marasmus zurück, von welchem die Kranken sich nicht erholen wollen, so muss man durch eine passende Diät, indem man den Kranken concentrirte Nahrung in halbflüssiger Form, kräftige Fleischbrühen, Gelées u. dgl. geniessen lässt, verbunden mit nährenden Klystieren und Bädern die Kräfte zu heben suchen. Man versuche kleine Mengen von Eisensäuerlingen (Bocklet, Schwalbach, Pyrmonter-Wasser) mit Milch, die am besten an der Quelle selbst getrunken werden. Reizbare Individuen vertragen freilich im Anfange diese Quellen nicht. Man lasse hier eine Zeitlang Selterswasser mit Milch trinken; Schönlein rühmt für solche Fälle sehr das Schlangenbad, in Verbindung mit dem Gebrauche geringer Mengen eines leichten Eisenwassers. Aehnlich dem Schlangenbade soll auch Badenweiler bei Freiburg im Breisgau sein.

§. 1172. Noch haben wir mit ein Paar Worten einiger Mittel zu gedenken, die theils als Specifica gegen den Krankheitsprocess überhaupt, theils gegen einzelne Symptome und Zufälle desselben empfohlen worden sind.

Mayade, Griolet, Löwenhardt, Heumann haben vorgeschlagen, den von Typhus ergriffenen Organismus mittelst 2stündlich wiederholter Einreibungen grosser Dosen (1—2 Drachmen) von grauer Quecksilbersalbe rasch zu mercurialisiren und Salivation hervorzurufen; sobald diese eintrete, sei der Kranke gerettet (Mayade und Griolet wollen indess nie darauf Salivation beobachtet

*) Graves applicirt eine Mischung von ℥jj Ricinusöl und ℥j Perubalsam auf Charpiebäuschchen, welche man mit einem Brei von Leinsamenmehl bedeckt; ausser diesem 2—3 mal täglich wiederholten Verfahren werden die Wunden Morgens und Abends mit einer Auflösung von Chlornatrium gewaschen.

haben). Wenn ich auch in einem einzelnen Falle, in welchem mich die Complication des Typhus mit heftiger Pneumonie zur Anwendung dieses Verfahrens vermochte, solche nicht zu bereuen hatte, so möchte ich, jedem gewaltsamen Eingriffe in der Therapie des Typhus überhaupt abhold, doch demselben in keiner Weise einen weiten Kreis der Zulässigkeit einräumen.

Das von Sauer gegen alle Arten des Typhus als Specificum gerühmte Kali hydrojodinicum hat von keiner anderen Seite her Lob erhalten. Dietl sah davon nur üble Folgen.

Schlesier rühmt neuerlichst die Nux vomica als ein vorzügliches Mittel gegen Abdominaltyphus, nicht bloss zur Bekämpfung des Durchfalls, sondern auch der typhösen Zufälle überhaupt; er gibt 3—4stündlich $1/_{16}$ Gran.

Französische Aerzte (Broque, Blache u. A.) glaubten eine grosse Entdeckung in der Darreichung grosser Gaben schwefelsauren Chinins gegen Typhus gemacht zu haben. Dass China und ihre Alkaloïde in der Periode der Erschöpfung, in den stark ausgeprägten adynamischen Formen der Krankheit, in den Fällen, wo man es mehr mit Entartung eines Wechselfiebers als mit wahrem Typhus zu thun hat, von unbestreitbarem Werthe sei, ist nichts Neues. Von der unbesonnenen, zu einer allgemeinen Formel erhobenen Anwendung des Chinins gegen Abdominaltyphus ist man aber auch nach kurzer Zeit in Frankreich wieder zur Besinnung zurückgekommen.

B.

Typhus petechialis (Flecktyphus, Fleckfieber; Typhus contagiosus, exanthemat. etc.).

Die Literatur vergl. im Anfange dieses Abschnittes.

§. 1173. Ueber Geschichte und Ursprung des Petechialtyphus herrschen noch grosse Zweifel*). Einzelne bei Aëtius und anderen älteren Aerzten sich findende Notizen scheinen wohl anzudeuten, dass auch vielleicht schon in jenen Zeiten Fleckfieber vorgekommen seien. Indessen erst im 15. und 16. Jahrhundert treten deutlicher die Epidemien von Petechialfieber im südlichen Europa, vorzüglich in Italien, Spanien, Frankreich, dann in Deutschland, Ungarn, (febris pannonica) auf und beurkunden sich als eine eigenthümliche pestartige Krankheit. In jener Zeit war sie hie und da noch von Symptomen, die mehr der orientalischen Pest eigen sind, von Bubonen und Carbunkeln begleitet; im 16. Jahrhundert ging sie eine Verbindung mit Angina gangraenosa ein. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts breitete sich der Petechialtyphus in Europa immer mehr aus und scheint die Pest allmälig verdrängt zu haben; besonders fand sich dieser Typhus immer in grösserer Verbreitung der Kriege ein; so haben wir ihn während des ganzen letzten französischen Krieges bis zum Jahre 1815 herrschen gesehen. In der Lombardei ist die Krankheit endemisch und sucht die im Winter sich in Ställe zusammendrängende Volksclasse auf. Im grossen Hospitale von Mailand soll der Petechialtyphus fast niemals ausgehen, da er in benachbarten Dörfern, welche ihre Kranken ins Ho-

*) Vrgl. Eisenmann, Die Fam. Typhus. S. 445 u. ff. — und Fuchs, Hautkrankheiten; S. 1234.

spital liefern, förmlich endemisch ist (Fuchs). So ist sie auch einheimisch in manchen Manufacturstädten Englands.

§. 1174. Schon ältere Aerzte hatten eine richtigere Ansicht von dem Wesen dieser Fleckfieber, welche sie als eine exanthematische Krankheit, erzeugt durch Blutverderbniss, betrachteten, als viele späteren, welche einseitig nur das Ergriffensein des Nervensystems auffassten und den Petechialtyphus in das grosse Chaos der sog. Nervenfieber zusammenwarfen. Erst Valentin v. Hildenbrand hat das Verdienst, durch seine classische Schrift über den ansteckenden Typhus dem Wirrwarr gesteuert zu haben, indem er dem Petechialtyphus seine Stelle als eine specifische, theils durch primäre Genesis, theils durch contagiöse Fortpflanzung entstehende Krankheit, als eine Krankheit der vegetativen Lebenssphäre, als eine exanthematische Krankheit anwies und zugleich darthat, dass nicht das Schwäche- oder Nervenfieber in Typhus das Ursprüngliche und Wesentliche sei, dass vielmehr der Typhus einen Zustand von Irritation und später von unterdrückter Lebenskraft bedinge, welche letztere in wirkliche Schwäche übergehen kann und dass die Typhomanie die grösste Aehnlichkeit mit dem Narcotismus habe. Diese Ansichten fanden Anfangs, insbesondere unter norddeutschen Aerzten, grosses Widerstreben. In wie weit der Petechialtyphus eine ganz und streng vom Abdominaltyphus gesonderte Typhusform sei, ist eine andere Frage. Es ist unläugbar, dass es zwischen beiden Krankheiten Mittelformen gibt und man findet nicht selten im Petechialtyphus die für Abdominaltyphus charakteristischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut, wie andererseits die Exantheme des Petechialtyphus — nicht bloss Purpura — auf der Haut von Abdominaltyphuskranken zu sehen sind. Was die Ursache der verschiedenen Gestaltung des typhösen Processes in einem und dem andern Falle sei, ist ein Räthsel.

Symptome.

§. 1175. Man kann den gewöhnlichen Verlauf des Petechialtyphus in folgende Stadien abtheilen:

1) in ein Keim- oder Incubationsstadium;
2) in ein Stadium der Irritation, der Evolution;
3) in das Eruptions- und exanthematische Stadium;
4) in das nervöse Stadium (Eisenmann's St. maturationis);
5) in das Stadium der Krisen *).

§. 1176. I. Stadium = Incubationsstadium. Der Moment der Ansteckung durch das Typhusgift kündigt sich dem Kranken oft durch eine eigenthümliche Empfindung an, die man mit derjenigen verglichen hat, welche Frauen bei einer fruchtbaren Conception empfinden sollen, oder die in einer elektrischen Erschütterung, einem rasch vorübergehenden Schauern vom Rückgrathe aus, in einem Gefühle von allgemeinem Unbehagen, in der Empfindung eines fremdartigen Geruchs bestehen, oder mit Uebelkeit, Erbrechen verbunden sein soll. Diese krankhaften Empfindungen gehen rasch vorüber und fehlen auch wohl mehrentheils ganz.

*) Hildenbrand unterscheidet 1) ein Stadium der Ansteckung, welches nur einen Moment währt; 2) ein Stadium der Opportunität (oder Incubation); 3) Stadium der Invasion (wo das Fieber beginnt); 4) ein inflammatorisches Stadium (unser Stad. der Irrit.); 5) das nervöse Stadium; 6) das Stadium der Krisen; 7) das Stadium der Revonvalescenz.

Die Symptome des Incubationsstadiums, welches sehr unregelmässig und verschieden lang, bald nur einen, bald 14 Tage lang dauern, aber auch ganz fehlen kann, bestehen in einem Gefühle allgemeinen Unwohlseins, in Abgeschlagenheit und Mattigkeit nach unbedeutenden Anstrengungen, in immer wiederkehrendem Frösteln, vagen Gliederschmerzen, in einem Drucke, Gefühl von Spannung, Schwere in der Herzgrube, Schlaflosigkeit oder unruhigem Schlafe, Verstimmung des Gemüths, Muthlosigkeit, Unlust zur Arbeit und Geistesanstrengung, Schwindel, Appetitlosigkeit, schlechter Gesichtsfarbe, — ohne dass sich aber irgend ein bestimmtes locales Leiden erkennen lässt. Zuweilen ist der Kopf schwer und eingenommen, die Nase trocken und verstopft, das Auge leicht geröthet und sie hüsteln trocken.

§. 1177. II. Das Irritationsstadium (auch congestives, catarrhalisches Stadium genannt), mit welchem eigentlich erst die Krankheit deutlich sich entwickelt, wird durch einen meist heftigen, oft selbst 6 Stunden langen Frost eröffnet, dessen Intensität im geraden Verhältnisse zu der Violenz der nachfolgenden Krankheit zu stehen scheint. Auf den Frost folgt mässige Hitze, die Anfangs mit Frostschauern abwechseln kann, aber endlich permanent wird. Meist tritt der Schüttelfrost nur einmal auf; höchstens wird in den folgenden Tagen die Hitze noch zuweilen von leichtem Frösteln unterbrochen; oft dauert der Frost nur sehr kurze Zeit, um einer weit heftigeren Fieberhitze Platz zu machen.

Man kann die Symptome in dreierlei Gruppen ordnen: nämlich in die Symptome des Fiebers, in die des Schleimhaut- und äussern Hautsystems, und die des Nervensystems:

1) Fiebersymptome. Die Invasion des Fiebers wurde so eben beschrieben. Das Fieber bleibt nun meist in dieser Periode das erethische. Die Hitze der turgescirenden Haut neigt sich schon etwas zum Calor mordax hin, nur am Kopfe finden sich zuweilen vorübergehende Schweisse ein; der Puls ist voll, bei immerwährender Erweiterung und unbeträchtlicher Zusammenziehung der Arterie, selten wirklich hart, beschleunigt, macht 90—100 Schläge in der Minute, der Harn ist sparsam und leicht geröthet, zuweilen dunkel rothbraun, braunem Biere ähnlich, im Allgemeinen sehr wandelbar, der Durst, besondes nach kaltem und säuerlichem Getränk vermehrt.

2) Symptome des Schleimhaut- und des Hautsystems. In dieser Periode leiden bloss die Schleimhäute, die äussere Haut bleibt noch unbetheiligt. Vorzüglich ist die Respirationsschleimhaut ergriffen, so dass mancher Arzt im Anfang geneigt ist, die ganze Reihe von Symptomen für ein Catarrhalfieber zu halten, woraus auch der Glaube an die sogenannte Febr. catarrhalis maligna entsprungen ist. Diese Symptome sind: Thränende glänzende, injicirte, lichtscheue Augen, trockne, hellen Schleim absondernde Nase, Anschwellen der Nasenschleimhaut und Vertrocknung des Schleimes an ihr zu Krusten, daher Beschwerde, die Luft durch die Nase einzuziehen, anginöse Beschwerden, erschwertes Schlingen, kratzendes Gefühl im Halse, Heiserwerden der Stimme, trockner Kehlkopfshusten; selbst Verbreitung der Affection auf die Bronchialschleimhaut, wodurch Anfangs trockner Pectoralhusten, später Auswurf von zähem Schleim, zuweilen mit etwas Blut gefärbt; trockne und feuchte Rhonchi durch das Stethoskop hörbar etc.

Aber auch die gastrische Schleimhaut ist ergriffen; die Kranken klagen über Spannung im Scorbiculo cordis und leiden an gestörter Verdauung, an

Blähungen. Die Zunge ist weisslich, zuweilen gelblich belegt, der Geschmack ist alienirt, meist fade, pappig, manchmal bitter, oft Aufstossen, Uebelkeit, selbst Erbrechen. Nicht selten Brechneigung und freiwilliges Erbrechen schon am ersten Tage der Krankheit selbst bei reiner Zunge. Diess ist aber dann oft keine Gastrose, als vielmehr eine nervöse Reaction gegen die Vergiftung, wie solches auch bei anderen Toxicationskrankheiten vorkommt. Oft ist Stuhlverstopfung vorhanden.

Dass bald die Affection der Respirations-, bald die der Digestionsschleimhaut vorherrscht, hängt oft mit der Constitutio annua zusammen; man sieht Typhusepidemien mit catarrhalischen Symptomen häufiger im Spätherbste, Winter und Vorfrühling, mit Leiden des chylopoëtischen Systems im Sommer und Frühlinge auftreten.

3) Symptome des Nervensystems. Die Kranken klagen über Schwere, Eingenommenheit des Kopfs, über Schwindel, der so stark sein kann, dass es ihnen zu Muthe ist wie Betrunkenen, zuweilen wirklichen Schmerz, besonders in der Stirn und im Hinterhaupte. In der horizontalen Lage fühlen die Kranken die Schwere und den Schwindel weniger als bei aufrecht sitzender Stellung im Bette; auch ihr Gang ist unsicher, schwankend. In den Gliedern klagen sie über Mattigkeit, Hinfälligkeit, bleierne Schwere, die geringste Bewegung ermüdet sie. Zuweilen haben sie reissende Schmerzen in den Gliedern, so dass man Anfangs verleitet werden kann, an ein rheumatisches Fieber zu denken. Oft jetzt schon Summen, Sausen vor den Ohren, Funkensehen und Flimmern vor den Augen. Zuweilen fühlt sich die Kopfhaut heiss an, das Gesicht ist geröthet, die Carotiden und Schläfenarterien klopfen lebhaft.

Sowohl die localen als die allgemeinen Krankheitserscheinungen remittiren des Morgens und exacerbiren des Abends; die Nacht ist gewöhnlich unruhig, schlaflos, oder der Schlaf von schweren Träumen unterbrochen; oft stellen sich schon von Anfang an Delirien ein, welche selbst furibunder Natur sein können.

Dieses zweite Stadium dauert gewöhnlich die ersten $3\frac{1}{2}-4$, nur selten 7 Tage nach dem Eintritt des Schüttelfrosts, und dann tritt meist mit einer deutlichen Verschlimmerung aller Zufälle,

§. 1178. III. das 3. Stadium, das des Hautexanthems ein. Die catarrhalischen Zufälle, die Kopfcongestionen nehmen an Intensität zu; zuweilen erleichtert Nasenbluten vorübergehend das Kopfleiden.

Auf der turgescirenden Haut, zuweilen nach vorausgegangenem Rash, oder nach vorausgegangenem Gefühl von Taubsein oder Prikeln in den Extremitäten, bricht zuerst am obern Theile der Brust, im Armbuge, am Halse, auf dem Rücken und von hier nach Schultern und Armen, nach dem Bauche und den unteren Extremitäten sich verbreitend, das Gesicht in der Regel verschonend, das sogenannte Petechial-Exanthem aus. Dieses Exanthem besteht in kaum linsengrossen, selten grösseren, ziemlich kreisrunden, bisweilen mehr gefranzten, ungleichen rosenrothen, manchmal purpur-, scharlachrothen, etwas erhabenen Flecken, die unter dem Fingerdruck erbleichen, sich aber schnell wieder vom Centrum aus röthen, sobald der Druck verschwindet, nicht jucken und nicht brennen. Man hat diese Flecken damit verglichen, wie wenn man mit rother Tinte einen Tupfen auf ein schlecht geleimtes Papier macht, oder mit Flohstichen (morbus pedicularis, dann zu petechialis verdorben). Auch in Teutschland ist namentlich bei warmem Verhalten dieses Exanthem etwas erhaben über die Haut und in der Mitte

mit einem kleinen Knötchen versehen. In Südeuropa, in Italien kommt es zuweilen als vesiculöses Exanthem vor und man erkennt ein kleines Bläschen auf der Mitte der Flecken. Zuweilen ist das Exanthem so blass, dass man es leicht übersieht und erst durch die nachfolgende Abschuppung darauf aufmerksam wird. Ganz soll es oft bei denjenigen Kranken vermisst werden, die schon einmal den Typhus durchgemacht haben. Meist steht das Exanthem am blühendsten in den Abendstunden auf der Haut; in der Remission des Morgens erblasst es. Ebenso ist es am lebhaftesten sichtbar an den vom Bette bedeckten Theilen und an den Armen, Händen oft nur mit Mühe wahrnehmbar. Die Flecken stehen gewöhnlich getrennt, manchmal ziemlich dicht beisammen, zuweilen fliessen auch einzelne unter ihnen zu handgrossen Flecken ineinander.

Mit dem Erscheinen des Exanthems findet ein bedeutender Nachlass in den catarrhalischen Erscheinungen statt *). Der Husten wird lockerer.

Die Symptome des Ergriffenseins des Nervensystems, das Gefühl von Betäubung und Eingenommenheit im Kopfe, von Abgeschlagenheit in den Gliedern, die Fiebererscheinungen dauern aber, wie in der Periode der Irritation, fort und nehmen mit dem Ausbruche des Exanthems eher zu als ab. Die Delirien dauern jetzt auch bei Tage fort, sind oft laut und furibund. Die Kopfhaut fühlt sich brennend heiss an; das Gesicht ist mehr livid geröthet, die Gesichtszüge nehmen den Ausdruck des Stupors an; das Auge ist stier, matt, das Ohr stumpf. Die Kranken sinken im Bette herab, sind schwer zu sich zu bringen und vermögen nicht mehr sich auf Geheiss aufzusetzen, in ihren Delirien aber verlassen sie nicht selten das Lager, machen beträchtliche Kraftanstrengungen, stürzen sich aus dem Fenster, laufen davon, springen ins Wasser u. s. f. Die Remissionen sind minder deutlich als früher, die Exacerbationen heftig.

Dieses Stadium dauert ebenfalls $3\frac{1}{2}$—4 Tage, füllt also die zweite Hälfte der ersten 7tägigen Periode der Krankheit (das Incubationstadium nicht gerechnet) aus, oder dauert, wenn das Exanthem erst am 5. Tage ausbrach, bis zum 9.

§. 1179. IV. Der Uebergang von diesem Stadium in das **Stadium nervosum** ist durch eine auffallend kritische Bewegung ausgezeichnet, welche den Arzt leicht zu der Täuschung verleiten kann, die Krankheit für ihrem Ende nahe zu halten. Mitunter soll es auch wirklich um diese Zeit zu vollkommener Krisis kommen und die Krankheit sich entscheiden. Die bisher trockne, spröde Haut, auf der das Exanthem erblasst und verschwindet, fängt gegen den 7. Tag an etwas zu schwitzen, im Harne bildet sich Sediment, zuweilen fliessen einige Tropfen Bluts aus der Nase, wodurch der minder heisse Kopf leichter wird, am Morgen des 8. Tages findet eine auffallende Remission statt, die aber nicht lange währt **). Denn bald treten unverkennbar die Erscheinungen des **Stadium nervosum** (maturationis) hervor, dessen Eintritt sich durch eine auffallende stechende Fieberhitze (Calor mordax) ankündigt. Hier sind

a) Die **Symptome des Nervensystems** die prävalirenden. In dem

*) Zuweilen soll sich jetzt eine leichte Anschwellung der Ohrspeicheldrüse oder der benachbarten lymphatischen Drüsen zeigen, die sich manchmal nur durch eine geringe Beschwerde beim Oeffnen des Mundes verräth.

**) Doch scheint das folgende Stadium um so milder zu verlaufen, je deutlicher diese theilweisen Krisen vor seinem Eintritte sind.

Gesichte des Kranken liegt der Ausdruck des Stupors, der geistigen Apathie; der Kranke liegt unbeweglich auf dem Rücken; die Empfänglichkeit für äussere Eindrücke ist vermindert oder zum Theil erloschen; nichtssagender Blick, Auge glanzlos, unempfindlich gegen Lichtreiz, Schwerhörigkeit, Taubheit, Betäubung, oft complete Bewusstlosigkeit, sowohl seines eigenen Zustandes als von dem, was ausser ihm vorgeht. Wird der Kranke befragt, wie er sich befinde, so sagt er, dass es ihm wohl gehe. Hingegen entwickelt sich jetzt bei ihm ein Traumleben; Abends und Nachts delirirt er, ist aber oft im Anfang noch leicht aus diesen Delirien zu wecken. Morgens findet gewöhnlich Remission auch in den Delirien statt. Diese Delirien haben zuweilen etwas Poëtisches und oft zieht sich durch diese Delirien eine fixe Idee während des ganzen nervösen Stadiums hindurch. Meist sind sie aber mussitirend, sind nicht mehr lebhaft wie in den ersten Stadien und enden gern in Sopor, Sehnenhüpfen, Flockenlesen.

Zuweilen kommt auch statt der Stumpfheit der Sinnesorgane eine ungewöhnliche Empfindlichkeit derselben, Lichtscheu, sehr empfindliches Gehör vor. Oft finden Halucinationen der Sinne statt.

b) Die Schleimhautsymptome in diesem Stadium sind denen eines gelinderen Abdominaltyphus ähnlich. Die Zunge, Zahnfleisch, Lippen werden trocken; die Zunge sieht oft glatt, hochroth, wie gefirnisst aus; oder sie wird rissig; auf der Zunge, zwischen den Zähnen und in der Nase legt sich ein vertrockneter, schwärzlicher, russiger Schmant an. Mund- und Rachenhöhle wird trocken, das Schlingen und Athmen etwas erschwert. Der Unterleib wird etwas empfindlich und aufgetrieben; an die Stelle der in der ersten 7tägigen Periode stattgefundenen Verstopfung tritt meist unter leichten Schmerzen in den Gedärmen Diarrhöe, mit 3—6—12 und mehr flüssigen Ausleerungen binnen 24 Stunden ein. Mit diesen Stühlen wird eine schleimige, flockige, stark durch Gallenpigment gefärbte Flüssigkeit entleert, welche aber, nach Schönlein, nicht unter dem Mikroskop jene Epitheliumfetzen und die Krystalle zeigen soll, wie die Stühle im Typhus abdominalis (??). Zuweilen Stuhlverhaltung während der ganzen Krankheit. Der Unterleib wird meteorisch aufgetrieben und oft erscheint auch Schluchzen. Der Husten dauert fort und bringt jetzt gelbliche, bräunliche, oft mit dissolutem, dunklem Blute gefärbte, zähe Sputa hervor. Oft stockt aber die Expectoration; das Athmen wird unter beständigem Rasseln ängstlich; das Gesicht nimmt eine livide Färbung an.

c) Das Fieber hat nun ausgeprägt den torpiden Charakter. Der Puls ist beschleunigt, aber klein, leer, schwach, weich, unregelmässig *), die Haut ist stechend, brennend heiss (doch übersteigt die mit dem Thermometer gemessene Temperatur selten 32° R.), trocken, pergamentähnlich anzufühlen, welk, bei Calor mordax einzelner Theile, des Rumpfes, Gesichts, sind andere Theile kühl; das Gesicht ist livid geröthet; die Spuren des Ausschlags sieht man zuweilen noch in undeutlichen gelben Flecken; ekchymotische Flecken kommen jetzt oft in grösserer Menge zum Vorschein; werden blau, braun, schwarz. Der Harn ist dunkel, rothbraun, missfarbig, reagirt sauer. Alle diese Symptome verschlimmern sich gegen Abend und remittiren am Morgen.

*) v. Hildenbrand sagt vom Pulse in diesem Stadium, dass er etwas ganz Eigenthümliches habe, wandelbar in Rücksicht der Kraft der arteriellen Oscillationen sei, dass im Arterienblute selbst eine unregelmässige Wallung stattzufinden scheine.

§. 1180. Auch dieses Stadium füllt eine 7tägige Periode aus und am Schlusse derselben treten die Krisen ein. Aber auch der 11. Tag ist zuweilen schon ein Dies index, indem sich unter stärkerer Exacerbation der Fieber- und nervösen Erscheinungen kritische Bewegungen kund geben. Zu Ende des 13. Tages, oft aber auch erst am 17., 19., 21. Tage erfolgt meist die heftigste Exacerbation, welche 6—12 Stunden währt und entweder mit dem Tode oder mit Krisen endigt. Die Krisen treten im Petechialtyphus viel mehr an bestimmten Tagen (14., 17. Tage) ein, als im abdominalen. Die letzteren bestehen in einem ruhigen, tiefen, oft 12—24 Stunden dauernden Schlafe, aus dem der Kranke erleichtert, manchmal wie neugeboren, mit freiem oder nur wenig mehr gestörtem Bewusstsein, ohne Rückerinnerung dessen, was während des ganzen Stadiums mit ihm vorgegangen ist, erwacht *). Jetzt erst klagt er über die ihm zum Bewusstsein kommende ungemeine Mattigkeit. Zuweilen kommen aber leichte Delirien dazwischen noch vor, besonders zur Abendzeit; oft dauert auch das Ohrensausen, die Schwerhörigkeit noch mehrere Tage. Die bisher trockene Haut schliesst sich auf, wird weich, duftend und ein lange anhaltender, warmer, erquickender, manchmal eigens riechender Schweiss kommt zum Ausbruche, im Harne zeigen sich, häufiger als bei andern Typhen, jedoch nicht constant, Sedimente. Oft erfolgen ergiebige, höchst fötide, aber sehr erleichternde Darmausleerungen, die bisweilen mehrere Tage lang anhalten. Auf diese kann dann eine mehrtägige Verstopfung folgen. Diese Stühle sind, wie v. Hildenbrand bemerkt, gleich der ganzen Krise lediglich im Heilact der Natur, die Kunst bleibt ohne allen Einfluss darauf. Oft, besonders bei sanguinischen, plethorischen Individuen, wenn schon in der ersten Periode die congestiven Kopferscheinungen intensiv waren, stellt sich auch Nasenbluten ein, jedoch nicht von so dissolutem Blute, wie oft in der falschen Vorkrise. Der schmutzige Beleg stösst sich von der Zunge los, diese wird feucht, der Husten befördert jetzt leicht sich lösende, schleimige, globöse Sputa hervor (Desquamation der Bronchialschleimhaut); der Durst verschwindet, der Appetit kehrt wieder. Die Krisen können übrigens, je nach dem Charakter des herrschenden Krankheitsgenius, nach den Complicationen und Localisationen des Typhus, nach der Individualität des Kranken und nach der Jahreszeit sehr verschieden sein. In manchen Epidemien hat man Speichelfluss, in vielen krätzähnliche Ausschläge als Krisen beobachtet. Diese kritischen Erscheinungen dauern gewöhnlich 4, zuweilen aber auch 7 Tage und oft werden die Krisen vorzüglich zur Zeit der früheren Exacerbationen bemerkbar.

Nicht immer bezeichnet eine solenne Krisis das Ende der Krankheit; zuweilen entscheidet sie sich mehr auf dem Wege der Lysis. In diesem Falle bleiben dann aber häufiger Residuen des Krankheitsprocesses zurück; oder die Erholung erfolgt nur sehr langsam.

§. 1181. Am 17., 18. Tage, oft auch erst am 21. Tage und selbst später findet in derselben Ordnung, in welcher das Exanthem sich entwickelte, zuerst im Gesichte, dann am Halse u. s. f. kleienförmige Abstossung der Oberhaut (Desquam. furfur.) statt, wobei zuweilen selbst auch die Horngebilde, wie Haare, Nägel abgestossen werden. Sie wachsen aber gewöhnlich rasch wieder nach. Oft dauert

*) „Bei keiner anderen Typhusform,“ sagt Fuchs, ist die Krise so scharf bezeichnet und so rasch entscheidend, als beim Petechialtyphus, und die Kranken erwachen gewöhnlich schon aus ihrem ersten Schlafe bei vollem Bewusstsein und wie zu einem neuen Leben.“

noch lange in der Reconvalescenz grosse Neigung zu Schweissen, besonders Nachts fort; öfter bleibt auch noch eine Zeitlang eine taumelnde Schwere des Kopfs mit Gedächtnissschwäche, Ohrensausen, Schwerhörigkeit zurück, die sich nur allmälig mit Rückkehr der Kräfte verliert; Verstopfung und Cessatio mensium bleiben auch oft länger zurück.

Die Reizbarkeit ist während der Reconvalescenz ebenso erhöht, als das Stadium depressionis durch Apathie ausgezeichnet war; gewöhnlich stellt sich nun eine grosse Gefrässigkeit, oft zum Nachtheile des Kranken ein.

Der Geschlechtstrieb ist oft besonders erhöht und man hat beobachtet, dass zuweilen Eheleute, deren Fruchtbarkeit schon seit Jahren erloschen war, nach überstandenem Typhus wieder Kinder zeugten. Nach manchen Fällen von Typhus hat man auffallende Zunahme des Wachsthums, rasche physische und psychische Entwicklung beobachtet; nicht selten beseitigt die typhöse Durchseuchung andere vorher bestandene krankhafte Zufälle, wie Congestionen, chronische Hautkrankheiten, Dyspepsie, Hysterismus u. s. f. für immer.

Die Dauer der Reconvalescenz steht gewöhnlich im geraden Verhältnisse zur Intensität des vorhergegangenen Krankheitsprocesses; die Neigung zu Recidiven ist sehr gross, namentlich wenn die Krankheit sich nicht vollständig entschieden hat und, wie es scheint, ein Theil der Materia peccans im Organismus noch zurückgeblieben ist.

§. 1182. Bisher haben wir den gewöhnlichsten Verlauf der Krankheit beschrieben; dieser Normal-Verlauf kann jedoch mannigfaltige Abweichungen erleiden.

1) Anomalien im zeitlichen Verlaufe der Krankheit. Dieser kann ebenso, wie im Abdominaltyphus, beschleunigt oder retardirt sein. Der Typhusprocess kann abortiv zu Grunde gehen, er kann sein Ende erreichen schon am 4. Tage der Krankheit, ehe es noch zur Exanthembildung gekommen ist und man hat diess mit jenen Fällen von Scharlach, Masern und Blattern verglichen, welche man als Febris exanthematica sine exanthemate hat gelten lassen; oder er endigt mit den Krisen, die zu Ende des exanthematischen Stadiums eintreten, ohne darauffolgendes nervöses Stadium *). Ob ein solcher fragmentarisch verlaufender Typhus weniger Schutz vor einem späteren Befallenwerden von derselben Krankheit gewähre, als der complete Verlauf, weiss ich nicht.

Häufiger als diese abortiven oder accelerirten Formen sind jene von retardirtem, sich zuweilen 3—4 Wochen lang hinausziehendem Verlaufe **); und gewöhnlich ist es das Stadium nervosum, welches dann sich in die Länge dehnt.

§. 1183. 2) Anomalien im Charakter des Fiebers. Als Normal-Typus beschrieben wir jene Fälle, in welchen das Fieber während der ersten

*) Eisenmann erzählt, dass bei der 1828 in Versbach bei Würzburg ausgebrochenen Typhusepidemie die Krankheit in der grösseren Mehrzahl der Fälle am 7. Tage eine Vorkrise machte und am 9. sich vollkommen entschied (l. c. S. 513). Auch Fuchs sah in derselben Epidemie, dass das Exanthem ausbrach, ziemlich regelmässig mit allen Erscheinungen des völlig entwickelten Petechialtyphus verlief, allein bei seinem Erblassen am 7. oder 9. Tage kritisch und zwar jetzt schon mit Desquamation endete.

**) de Meza in Kopenhagen versichert, dass häufig die Krankheit erst in 6 Wochen ihren vollständigen Cyclus vollendet habe.

Krankheitsperiode den erethischen Charakter zeigt und erst mit dem Uebergange in das nervöse Stadium diesen in den torpiden Charakter verwandelt.

Es werden aber auch Fälle beobachtet, in welchen die Krankheit durch alle Stadien hindurch den erethischen Charakter beibehält und überhaupt so milde verläuft, dass es nicht zu Delirien oder zur Betäubung und Bewusstlosigkeit kommt, dass die Kranken selbst dabei im Zimmer umhergehen, was man den Typhus ambulatorius genannt hat, wie wir ähnlichen milden Verlauf auch am Scharlach, an den Masern u. s. f. kennen gelernt haben.

Der Charakter der Reaction im Petechialtyphus kann ferner entweder nur in einzelnen Stadien, und hier insbesondere während des Stadium irritationis s. exanthematicum, oder auch, was viel seltener ist, während des Stadium maturationis der synochale, entzündliche sein; man hat diess auch den Typhus petechialis inflammatorius genannt. Dieser entzündliche Typhus kommt entweder vorzugsweise in plethorischen Individuen, bei Weintrinkern vor, und hängt hier mit der individuellen Constitution zusammen, oder ganze Epidemien (besonders im Winter und Vorfrühlinge) zeigen zuweilen dieses Gepräge synochaler Reaction, wie solches in den Jahren 1814—15 beobachtet wurde und zu der Theorie, dass Gehirnentzündung das Wesen des Typhus sei, die Veranlassung gab. In diesem entzündlichen Typhus treten nun von Beginn an alle localen und allgemeinen Erscheinungen mit weit grösserer Intensität auf; die localen steigern sich von der bloss catarrhalischen Affection zur wirklich entzündlichen; es bleibt nicht beim Bronchialcatarrh, sondern zu diesem gesellen sich Beklemmung, stechende Brustschmerzen und selbst blutige Sputa; das Lungenparenchym, die Pleura wird afficirt. Ebenso wird der Unterleib, die Magen-, die Lebergegend empfindlich und schmerzhaft, oft gesellt sich Rachenentzündung hinzu; die Gehirnsymptome gleichen oft ganz der Meningitis; zuweilen schon im ersten Stadium starke Turgescenz des Gesichts, injicirte Augen, heisse Kopfhaut, pulsirender Schmerz im Kopfe, Klopfen der Carotiden, furibunde Delirien. Manchmal gehen Krämpfe, Convulsionen und selbst tetanische Erscheinungen dem Ausbruche des Exanthems voraus; häufig klagen auch in solchen Fällen die Kranken über heftigen Schmerz im Rücken und den Extremitäten. Dabei ist der Puls in dieser Form oft voll, härtlich, der Harn hochroth, der Durst und die Hitze der Haut heftiger als gewöhnlich. Das Exanthem erscheint frühzeitig, zeigt meist eine feurigere rothe Farbe und ist über die Haut erhaben. Die Remissionen des Fiebers sind weniger deutlich ausgeprägt.

Jene Fälle, in welchen auch während des Stad. nervosum der Typhus den inflammatorischen Charakter behält, sind sehr selten; je entzündlicher der Charakter des ersten Stadiums war, desto intensiver tritt oft im Stad. depress. der Torpor und putride Charakter hervor. Doch werden solche von Speranza und Kopp erzählt. Locale Hyperämien sind indessen auch in diesem Stadium nicht selten. Krisen und Abschuppung sind reichlich.

§. 1184. So kann andererseits auch von dem ersten Entstehen der Krankheit an, — also schon in den ersten Stadien — der adynamische oder der putride Charakter stark ausgeprägt sein, und zwar entweder bloss im einzelnen Individuum, bei vorher schon herabgekommener schwächlicher Constitution, oder in weiterer Verbreitung, durch äussere Einflüsse, schlechte Nahrung, Kummer, Noth, verdorbene Luft, Zusammendrängung vieler Menschen im engen Raum, wie z. B. in den Wohnungen der Armen, in belagerten Städten, (in dem belager-

ten Torgau) — oder endlich durch epidemischen Genius bedingt. Nicht selten verläuft dieser putride Typhus äusserst rasch und der Tod erfolgt schon am 3.—5. Tage nach der Invasion. In solchen Fällen ist nun gleich von Beginn an die Verstimmung des Gemeingefühls sehr gross, die Kräfte sind jetzt schon völlig bis zu lähmungsartiger Schwäche gebrochen, das Gesicht bleich und verfallen, das Auge glanzlos, es kommt schon in dem Stadio irritationis zu mussitirenden Delirien, zur Betäubung; zu Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Ohnmachten. Der Puls ist schwach und klein, die Haut stechend heiss. Auch hier tritt zuweilen im ersten Stadium Nasenbluten auf, was aber gerne wegen der jetzt schon bestehenden Dissolution des Blutes profus wird. Das Stadium invasionis dauert lange. Das Exanthem entwickelt sich nur sehr träg, gelangt nicht zur vollkommenen Blüthe, ist selten über den ganzen Körper verbreitet, bleibt blass, livid, flach und zwischen den Flecken des eigentlichen Petechialexanthems erscheinen sehr frühzeitig Purpuraflecken, Ekchymosen, Vibices. Diese Purpuraflecken verblassen nicht wie das Exanthem zwischen dem 7. und 9. Tage, sondern bleiben bis zum Ende der Krankheit auf der Haut stehen. Das Gesicht nimmt ein bleifarbenes Colorit an; der Meteorismus der Gedärme erreicht sehr bald einen hohen Grad und die flüssigen Darmausleerungen werden gerne colliquativ, aashaft, stinkend, ruhrartig; in der Umgebung des Kranken ist cadaveröser Geruch verbreitet. Oft gesellen sich hiezu noch Blutungen aus der Nase, aus dem Darme, Luft-, Harnwegen u. s. f., Decubitus, Gangränescenz grosser Hautstrecken, Hospitalbrand; die Haut ist mit klebrigen Schweissen bedeckt, der Harn von zersetztem Blutroth dunkel. Der Kranke liegt meist in regungslosem Stupor, der nur hie und da von unverständlichen murmelnden Delirien unterbrochen wird; an den Muskeln des Gesichts, der Extremitäten bemerkt man unwillkürliches convulsivisches Muskelspiel, Zittern, Sehnenhüpfen, Flockenlesen; Stuhl und Harn gehen unwillkürlich ab u. s. f. Die Krisen verzögern sich, sind spärlicher, träger. Gerne entwickeln sich auch Parotiden, ja selbst brandige Bubonen. Die Genesung erfolgt sehr langsam, es bleiben Lähmungen etc. zurück.

§. 1185. Anomalien durch abnorm prävalirende Localisation.

a) Im Gehirne; man hat diess auch den Typhus phreniticus, cerebralis genannt. In allen Typhusformen — und somit auch im Petechialtyphus — kann das Gehirn prävalirend unter der Form der Stase des Gehirns oder seiner Häute ergriffen sein, und insbesondere findet diese Concentration auf das Kopforgan in dem Stadio irrit. und exanthemat. statt. Dann oft heftiger Kopfschmerz, Pulsiren der Carotiden, Injection der Augen, Turgescenz der Wangen, Anfangs Lichtscheu, auffallende Steigerung der Receptivität des Gehörs, furibunde Delirien, in welchen die Kranken eine besondere Neigung haben sollen, sich aus den Fenstern oder in Flüsse und Brunnen zu stürzen. An die Stelle der Delirien tritt oft bald tiefes Coma, aus dem die Kranken kaum zu erwecken sind; die Pupillen verlieren ihre Reaction gegen Lichtreiz; das Summen, Sausen in den Ohren verwandelt sich in Schwerhörigkeit. Die Kopferscheinungen lassen im weiteren Verlauf, wenn sie nicht apoplektisch endigen, meist nach und die Krankheit geht in das adynamische Stadium über. Nur selten wohl erscheint die congestive Concentration im Gehirne erst in einem späteren Zeitraume.

b) Im Rückenmarke: man kann diese Abart als Spinaltyphus beschreiben; meist ist dann zugleich auch beträchtliche Intensität der Cerebral-Congestion vorhanden. Zuweilen kündigt sich diese Spinal-Concentration durch Schmer-

zen im Rückgrathe, Kreuze, durch gleich elektrischen Schlägen durch die Glieder schiessende Schmerzen, durch Beschwerden beim Harnlassen, Strangurie, wahren Blasenkrampf, oder durch Schlingkrämpfe, Brustkrämpfe, hydrophobische Erscheinungen an. Nun gesellen sich convulsivische Bewegungen und Contractionen der Gliedmassen hinzu, die ich in wahre tetanische und opisthotonische Krämpfe ausarten gesehen habe.

c) In den Brustorganen. Diese Concentration zeichnet sich dadurch aus, dass die secundäre bronchitische Stase gleich Anfangs schnell auf das Lungenparenchym und auf die Pleura übergreift und sich oft rasch zu ausgebreiteter Pneumonia oder Pleuropneumonia typhosa entwickelt. Was von der secundären Pneumonie im Abdominaltyphus gesagt wurde, dass sie oft heimtückisch auftrete und verlaufe, sich durch wenig oder keinen Schmerz, Husten, kurzen Athem u. dgl. verrathe, und dass oft nur durch das Stethoskop die Gegenwart der Pneumostase ermittelt werden könne, — diess gilt auch ganz von der Pneumostase, die im Gefolge des Petechialtyphus auftritt. Manche Epidemien haben das Eigene, dass in ihnen das Lungenleiden besonders vorherrscht, wie z. B. die von Sarcone 1764 in Neapel beobachtete.

d) In der Leber. Zuweilen gesellen sich zum Petechialtyphus die Erscheinungen von Leberentzündung, — eine Anomalie, die man als Typhus icterodes beschrieben hat. Diese Complication scheint in Südeuropa häufiger zu sein als im Norden. Sie gibt sich durch folgende Erscheinungen kund: Spannung, Auftreibung, Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums gegen Druck bis in das Scrobic. cordis, Schmerzen, die oft in die rechte Schulter ausstrahlen, icterische Färbung der Haut und der Albuginea des Auges, dunkelbrauner, gallenpigmenthaltiger Harn, fehlende Galle in den Stuhlentleerungen.

Auch im Petechial-, wie im Abdominal-Typhus kann die ungewöhnliche Localisation auf der Pharynxschleimhaut (Pharyngotyphus) in Form diphtheritischer und gangränöser Angina vorkommen; diese Complication war namentlich bei dem sogenannten ungarischen Fieber in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts eine sehr gewöhnliche Erscheinung*).

Die Localisation des Petechialtyphus auf der Darmschleimhaut kann sehr intensiv sein; der typhöse Process kann sich von der Schleimhaut der dünnen Gedärme auf jene des Colons verbreiten. Eisenmann beschreibt diese Form (Typhus pet. dysentericus), wo im Verlaufe der Krankheit zu den Symptomen des Petechialtyphus die der typhösen Ruhr hinzutreten, als eine der unheilvollsten; sie war im J. 1813 im grossen Militärspital zu Klosterzell sehr häufig. Man hat diese Abart vorzüglich dann gesehen, wenn sich der Typhus durch fortgesetzte Infection aus Dysenterien bildete.

Man hat auch noch als Varietäten einen Typhus pituïtosus, einen Typhus biliosus, einen Typhus pestiformis unterschieden**). Diess sind Uebergangsformen zwischen Schleim-, Gallen-Fieber, Pest und Petechialtyphus. Manche Epidemien zeichnen sich allerdings durch ein Vorherrschen des Status pituïtorus oder biliosus neben den dem Petechialtyphus angehörigen Erscheinungen aus und scheinen wahre morbi hybridi zu sein. Im 16. Jahrhundert besonders kamen auch

*) Vrgl. Fuchs l. c. p. 1246.

**) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 512 und Fuchs p. 1246.

Fälle und Epidemien von Petechialtyphus vor, in welchen die gleichzeitig vorhandenen Carbunkel und Bubonen einen Anstrich der Pestkrankheit nicht verkennen liessen.

§. 1186. Den Ausgang in Genesung haben wir bereits geschildert.

Als Pseudokrisen des Petechialtyphus hat man manche Zufälle im Verlaufe desselben beschrieben, welche wohl meist besser in der Mehrzahl der Fälle als anomale Localisationen betrachtet zu werden verdienen. Hieher rechne ich den Decubitus und die Gangrän an äusseren Theilen, die Parotiden, die Carbunkelbildung, den Friesel u. s. f. Geschieht es auch bisweilen, dass mit dem Auftreten dieser Localisationen die nervösen und cerebralen Erscheinungen nachlassen, so ist diess keineswegs immer oder selbst nur häufig der Fall, und wir sehen weit öfter unter dem Eintritte dieser anomalen Localisationen sich alle übrigen Erscheinungen des Typhus beträchtlich verschlimmern. Ebenso wenig ist es constant, dass z. B. der Decubitus, oder die Gangrän, oder die Parotiden erst im letzten Stadium auftreten; sie erscheinen zuweilen sehr frühzeitig, namentlich vor oder mit dem Ausbruche des Exanthems, wo, sie als Krisen zu deuten, dem zeitlichen Verlaufe der Krankheit nicht entspricht.

Vom Decubitus gilt dasselbe, was schon beim Abdominaltyphus erwähnt wurde. Zuweilen und manche Epidemien sind dadurch ausgezeichnet — bildet sich im Stadium nervosum und selbst noch im Reconvalescenzstadium der Krankheit sehr rasch eine Nekrose einzelner Weichtheile, insbesondere der Nase, der Ohren, der Fusszehen — eine Erscheinung, die in manchen Epidemien unter der Benennung der Blaunase famös geworden ist. In manchen Epidemien werden Individuen, welche von dieser Nekrose befallen werden, am Leben erhalten*), in anderen genest kein Kranker, dessen Nase nach dem Eintritt der Krisen blau wird. Eisenmann vergleicht diese Erscheinung dem Noma, welches zuweilen bei Kindern in dem Reconvalescenzstadium acuter Exantheme, des Scharlachs, der Masern, der Blattern sich entwickle. Auch die Parotidenbildung verhält sich hier ganz so wie im Abdominaltyphus. Dasselbe gilt von der Carbunkelbildung und dem Friesel.

§. 1187. In jedem Stadium des Petechialtyphus kann der tödliche Ausgang erfolgen.

Seltner in dem 1. Stadium, und dann vorzüglich nur apoplektisch, wie v. Hildenbrand beobachtet hat, oder durch Lähmung der Lunge in Folge intensiver pleuropneumonischer Concentration.

Im Stadium der Eruption des Hautexanthems tritt hier zuweilen der Tod, wie in anderen acuten Hautausschlägen ein, wenn das Exanthem nicht zum Ausbruche kommt und die Kräfte des Kranken sich in den Anstrengungen dazu erschöpfen, meist unter den Erscheinungen von Gehirnapoplexie, von serösem Erguss im Gehirne; zuweilen unter Convulsionen, Sopor, Erstickungsanfällen.

Am häufigsten erfolgt der tödliche Ausgang im Stadium nervosum, und zwar meist durch Erschöpfung und Lähmung, oft ganz plötzlich und unerwartet. Allgemeine Zersetzung, Gangrän, Vereiterung können jetzt schon durch Erschöpfung den Tod herbeiführen. Die Erscheinungen der Putrescenz nehmen dann zu etc.

*) Störk, Hildenbrand in Epidemien in Ungarn.

In dem Stadium der Krisen erfolgt häufig das tödliche Ende dadurch, dass sich die Kräfte des Kranken in den kritischen Anstrengungen selbst erschöpfen, nicht mehr hinreichen, um solche durchzuführen. Nachdem am 14., 17., 21. Tag die Krankheit ihre höchste Exacerbation erreicht hat, collabirt plötzlich der Kranke, ohne dass es zur Krise kommt, sein Gesicht wird zur Facies hippocrat., der Puls klein, unregelmässig, die Extremitäten kalt, die Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweisse, die Ausleerungen gehen unwillkührlich ab, und der Kranke endet bald in einem ruhigen — ohnmachtähnlichen, bald auch in einem sehr agitirten Zustande.

Wenn die Abschuppung auf der äusseren Haut gestört wird oder wenn die Parotiden zurücksinken, kann durch Metastase der Tod erfolgen. Auch später noch durch Febris hectica.

§. 1188. In Folge des Petechialtyphus, theils als Residuum des Typhusprocesses, theils als Residuum der secundären Localisationen können eine grosse Menge von Folgeübeln zurückbleiben, von denen manche ihrerseits später noch den Tod herbeiführen, andere aber ein das ganze Leben hindurch dauerndes Siechthum unterhalten können. Solche sind Dyspepsie, Anämie (besonders bei schlechter Pflege und Nahrung während der Reconvalescenz, (Lietzau)*), Anasarca, Gedächtnissschwäche, Blödsinn, Hypochondrie, Melancholie, Lähmungen der Sinnesorgane, Amblyopie, Amaurose, Retinitis**), Schwerhörigkeit und Taubheit, Otorrhöe, Verlust des Geruchs, theilweise Lähmung des Bewegungsapparats, Lungenphthise, Darmphthise, Marasmus, Asthma, Krämpfe etc. Eisenmann ist der Meinung, dass nicht alle diese Folgeübel ein Caput mortuum der Krankheit seien, sondern dass in vielen das Krankheitsgift noch fortlebt, sich auf die Erfahrung stützend, dass zuweilen diese Folgeübel wie Lähmungen durch einen später eingetretenen zweiten Typhusanfall verschwinden***).

Anatomische Charaktere.

§. 1189. Man findet in den Leichen der am Petechialtyphus Verstorbenen dieselben Veränderungen des Bluts in den Gefässen, welche als für den Typhusprocess überhaupt charakteristisch angeführt wurden. Die Alterationen in den einzelnen Organen sind je nach der im Leben statt gehabten und wechselnden Concentration des Krankheitsprocesses sehr verschieden. Fast constant findet man die Milz blutreich, fest und körnig, nicht so vergrössert und erweicht wie im Abdominaltyphus (Cohen, Landouzy). Ausserdem können Hirn und Meningen mit Blut überfüllt, sonstig verändert, es können seröse und andere Exsudate zugegen sein; Larynx, Bronchien, Lungen zeigen nicht selten die schon im Abdominaltyphus geschilderten Veränderungen; häufig findet man im unteren

*) v. Hildenbrand bemerkt, dass derlei geschwächte Körper nicht so leicht von Wechselfieber ergriffen werden sollen, ungeachtet doch sonst Schwächlinge, besonders bei herrschenden Epidemien jener Krankheit so leicht unterliegen.

**) Diese wurde von Jacob im irländischen Typhus als Nachkrankheit beobachtet; meist 6 Wochen oder 2 Monate nach der Genesung wird immer nur ein Auge davon ergriffen; charakteristisch dabei ist ein den Rand der Hornhaut umgebender Gefässkranz in der Sclerotica, Erbleichen der Farbe der Iris, Verziehung und träge Beweglichkeit der Pupille, etwas Verdunklung der Linse; dabei äusserst heftige Schmerzen im Auge und Abnahme des Sehvermögens (Jacob, Transact. of Physic. in Ireland. Vol. V. Dublin 828).

***) L. c. p. 518 etc.

Theile des Ileums und des Colons Injection, Anschwellung der Drüsen und nicht selten, wenn auch in nicht gleicher Verbreitung die gleichen Veränderungen der Schleimhaut wie im Abdominaltyphus. In dem von Landouzy beschriebenen Petechialtyphus fanden sich in 6 Leichen ganz die nämlichen Darmstörungen (Entwicklung und Ulceration der Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen), wie man sie beim Abdominaltyphus antrifft; Cohen fand hingegen in der Posener Epidemie nirgends im Darme Geschwüre oder intumescirte Peyer'sche Drüsen. Nach Sauer besteht der constanteste Befund in der grossen sehr blutreichen Milz, in starker Infiltration der Lungen und in vorherrschend venöser Beschaffenheit der Blutmasse.

Ursachen.

§. 1190. Die Genesis des Petechialtyphus ist ebenfalls sowohl eine spontane, als eine contagiöse.

Die primäre Entstehung der Epidemien des Petechialtyphus wird zwar namentlich in neuerer Zeit von vielen Seiten geläugnet und man beruft sich namentlich darauf, dass an manchen Orten oft alle jene Bedingungen gegeben seien, welche man als das Typhus-Miasma erzeugend ansieht, wie concentrirte thierische Effluvien, verwesende Substanzen, Zusammendrängung vieler Menschen in engem Raume u. dgl., und dass dessenungeachtet kein Typhus entstehe. Ich will nicht in Abrede stellen, dass man oft nicht streng genug in der Ermittlung, ob nicht das Typhusgift von aussen eingeschleppt worden sein könne, zu Werke geht. Doch lässt sich auch nicht in Abrede stellen, dass oft die Krankheit plötzlich an Orten und zu Zeiten auftaucht, wo eine Einschleppung des Typhusgifts nicht nachgewiesen werden kann und wo allerdings die äusseren Bedingungen gegeben sind, welche die Entwicklung miasmatischer Krankheitsprocesse begünstigen, wie eben an sumpfigen Orten, in der Nähe von Leichenhöfen, von Canälen, nach Ueberschwemmungen, in Hospitälern, in Gefängnissen, Armenhäusern, auf Schiffen, in belagerten Städten, in engen Häusern, wo die ärmere Volksclasse eng aneinandergedrängt wohnt, unter grossen Heeren, auf Schlachtfeldern, in der Nähe von Cloaken, Kirchhöfen etc. Animalische Miasmen sind der Erzeugung des Typhus am günstigsten. Dass diese ursächlichen Verhältnisse im Zusammenhange mit der Entwicklung des Typhusmiasmas entstehen, geht unläugbar aus der Beobachtung hervor, dass zuweilen der Verbreitung der Krankheit sogleich ein Damm gesetzt wird, sobald man jene Aussenverhältnisse modificirt, sobald man die Sümpfe austrocknet, der Concentration der thierischen Effluvien durch Räumung der Gefängnisse u. dgl. m. steuert u. s. f. Warum nur zu gewisser Zeit und nicht unter allen Umständen jene ätiologischen Potenzen das Typhus-Miasma erzeugen, dafür weiss ich ebenso wenig einen Grund, als dafür, warum z. B. Wechselfieber, Ruhren, Blattern, Scharlach, Friesel und andere Krankheitsprocesse oft mehrere Jahre lang von der Bühne verschwinden und dann mit einem Male wieder ihr Haupt erheben. Es wirken hier vielleicht noch besondere tellurische und atmosphärische Veränderungen mit, die wir unter das grosse pathologische X des sogenannten epidemischen und endemischen Genius zusammenfassen.

Eine eigenthümliche Wahrnehmung ist die, dass zuweilen Individuen, durch deren Zusammendrängung das Typhusmiasma entsteht, an dieses selbst sich so gewöhnen können, dass sie nicht davon erkranken, — hingegen der Träger des Contagiums für andere nicht in den miasmatisch inficirten Räumen Lebende werden können. Belege hiefür sind der sogenannte schwarze Gerichtstag 1577 zu

Oxford und ein ähnlicher 1750 zu London, wo die Richter und übrigen Anwesenden durch die Inquisiten angesteckt wurden, ohne dass letztere selbst erkrankt wären; auch die in den Kriegsjahren 1813—1814 zuweilen gemachte Wahrnehmung, dass die gefangenen Franzosen, wenn selbst keine Typhöse unter ihnen waren, bei ihren Wirthen die Krankheit zurückliessen.

§. 1191. Der Petechialtyphus scheint zuweilen aus anderen miasmatischen Krankheitsprocessen, insbesondere aus Hospitalbrand, aus typhöser Ruhr, aus Wechselfiebern, aus Sumpfkrankheiten, aus Kindbettfieber sich hervorbilden zu können. Wenigstens beobachtet man manchmal ein Nach- und Nebeneinander-Vorkommen dieser Krankheiten, welches auf eine noch nicht erklärte Verwandtschaft derselben hindeutet*).

§. 1192. Aus der primären Entstehung des Petechialtyphus kann sich nun das Contagium desselben bei höherer Steigerung der Epidemie entwickeln. Dieses Contagium kann verschleppt werden und dann an entfernten Orten, ohne dass daselbst die Bedingungen primärer Erzeugung der Krankheit bestanden hätten, fern von den miasmatischen Heerden die epidemische Verbreitung derselben vermitteln. Dann breitet sich oft die Krankheit über weite Länderstriche aus und setzt ihre Verheerungen in den verschiedensten Jahreszeiten fort.

In welchem Stadium der Krankheit die Bildung des Contagiums vor sich gehe, wissen wir nicht genau; wahrscheinlich beginnt sie während der Eruption des Exanthems und dauert bis in das Krisenstadium und selbst während desselben fort.

Ebenso beruht es nur auf Muthmassungen, an welche Träger dieses sehr flüchtige Contagium, welches sowohl durch Contact, als auch in distans ansteckt, gebunden sei; die Exhalationen der Darmexcremente, die Haut-, die Lungenausdünstung, vielleicht auch der Harn mögen den Ansteckungsstoff enthalten. Man schreibt ihm einen specifischen Geruch bei; welcher Art dieser sei, weiss ich nicht, da ich nicht N. Smith's feine Nase besitze, der mit Sicherheit den Geruch von Typhuskranken in Zimmern erkennen will, in die man ihn mit verbundenen Augen führen würde. Gerhard und Landouzy nahmen an den an contagiösem Typhus Erkrankten einen Mäusegeruch wahr; und Landouzy hält denselben selbst für ein unterscheidendes Zeichen des Petechial- vom Abdominaltyphus.

Wanzen sterben im Bett von Typhuskranken.

Das Contagium des Petechialtyphus bildet sich nur im Menschen und haftet nur in ihm. Wenn auch die Rinderpest eine verwandte Krankheit sein mag und auch zuweilen gleichzeitig herrscht, so kann ihr Contagium doch nicht Petechialtyphus im Menschen erzeugen.

Man will beobachtet haben, dass das Contagium des Petechialtyphus bedeutend leichter sei als die atmosphärische Luft, indem es die höheren Stockwerke aufsuche **).

Nach v. Hildenbrand soll die Trockenheit der Verbreitung des Typhuscontagiums ungünstig, die Feuchtigkeit hingegen sehr förderlich sein; auch soll nach demselben Beobachter die typhöse Ansteckung im Dunklen weit schneller um sich greifen, als im Licht.

*) Vrgl. Fuchs p. 1250 etc.

**) Vrgl. Eisenmann, l. c. p. 476.

Die Fortpflanzung des Contagiums durch Impfung ist bis jetzt nicht gelungen *).

Das Typhuscontagium scheint sich nicht weit in der Atmosphäre zu verbreiten, entweder weil es, wie Eisenmann meint, wegen seiner Leichtigkeit die Höhe sucht, oder weil es in der freien Luft schnell zersetzt wird **).

Das Typhuscontagium hat eine ziemlich grosse Tenacität; es hängt sich gerne an Körper, besonders schlechte Wärmeleiter, wie Pelz, Federn, Wolle, Kleidungsstücke u. dgl. fest und kann theils durch dieselben verschleppt werden, theils kann es Monate lang, besonders wenn es dem Einflusse der frischen Luft entzogen war, seine ansteckende Kraft behaupten ***).

Hohe und niedere Temperaturgrade, freie Strömung der Luft, saure Dämpfe von schwefeliger salpetriger Säure, von Chlor zerstören das Typhuscontagium. Die Beispiele, dass sich Typhusepidemien den Winter hindurch erhalten, sind selten ****).

Das Contagium wird in den Organismus wahrscheinlich durch die Lungeneinathmung aufgenommen und gelangt auf diesem Wege in das Blut.

Wie lange die Incubationsperiode des Typhuscontags daure, ist ungewiss. Man nimmt meist eine Periode von 3—14 Tagen an. Man hat aber auch Fälle von sehr rascher Entwicklung des Typhus nach geschehener Ansteckung beobachtet †).

In Bezug auf Krankheitsanlage ist die Empfänglichkeit für Typhuscontagium sehr verbreitet. Manche Individuen scheinen aller Receptivität für diese Krankheit zu entbehren, während andere ausserordentlich empfänglich dafür sind. Das Geschlecht bildet keinen Unterschied der Prädisposition. Das zarte Kindes- und das hohe Alter bleibt vom Typhus verschont. Die Blüthenjahre liefern den grössten Contingent. Man findet die Krankheit häufiger in den niederen als in den höheren Ständen.

Merkwürdig ist die durch die ganze Geschichte des Typhus sich hindurchziehende Beobachtung einer geringeren Empfänglichkeit der Juden für die Typhen überhaupt und so insbesondere für Petechialtyphus ††).

Grosse Empfänglichkeit für die Krankheit besitzen Individuen, welche durch Ausschweifungen, körperliche Strapatzen, starke Märsche, schlechte Nahrung, geistige Anstrengung, deprimirende Gemüthsaffecte erschöpft sind; daher man sie stärkere Verheerungen unter den geschlagenen als unter den siegreichen Heeren anstellen gesehen hat. Säufer, Subjecte mit scorbutischer Disposition besitzen eine starke Prädisposition dafür.

Ob der Petechialtyphus zwei oder selbst mehrere Male im Leben befallen könne, darüber sind die Ansichten nicht einig. Schönlein behauptet, Leute gesehen zu haben, welche den Petechialtyphus 2—3—4 mal in einem Jahre durch-

*) Stoll's Versuche in Eisenmann l. c. p. 477.

**) Vergl. das Beispiel der Epidemie in Klosterzell bei Eisenmann l. c. p. 477.

***) Vrgl. Beispiele in Eisenmann l. c. p. 479.

****) Hingegen bemerkt Fuchs, dass das Contagium auch bei einer Temperatur unter 0⁰ R. in völlig reiner Luft und in den verschiedensten Localitäten, Jahreszeiten u. s. w. Wurzel schlage, eine Eigenschaft, durch die es sich wesentlich vom primären und regenerirten Miasma unterscheide.

†) Vrgl. Eisenmann p. 481.

††) Eisenmann l. c. p. 483.

machten, und wenn ich mich recht besinne, so erzählt Marcus solches von sich selbst. Andere halten ein solches zweimaliges Befallen für selten und Fux behauptet, dass der Typhus bei jenen, die, wenn auch erst nach Jahren, zum Zweitenmal an demselben erkrankten, einen sehr gelinden Verlauf nahm und es nicht einmal zur Exanthembildung auf der äusseren Haut brachte, sohin auch keine Abschuppung der Epidermis zur Folge hatte *).

§. 1193. Mit vielen acuten Krankheitsprocessen verträgt sich der Petechialtyphus weder im Individuo, noch im Grossen in epidemischer Verbreitung. So insbesondere verhält er sich ausschliessend gegen Scharlach, gegen Variola.

Wenn auch Lungenphthisis, Syphilis keine absolute Immunität gegen Petechialtyphus gewähren, so kommt es doch verhältnissmässig selten bei den an diesen Krankheiten Leidenden zur Typhusbildung. Nach Sauer schützt Syphilis und Krätze nicht gegen Petechialtyphus. Ersteres Uebel ist eine schlimme Complication; Wassersüchtige bleiben verschont. Hingegen scheinen solche Kranke, welche mercurialisirt worden sind, und Scorbutische gerne und gefährlich vom Typhus befallen zu werden **). Säufer unterliegen gewöhnlich.

Individuen, die an chronischen Exanthemen, vorzüglich Flechten, leiden, scheinen geringe Receptivität für Typhuscontagium zu besitzen. Oft verschlimmert sich die herpetische Affection, ohne dass es zum Ausbruche von Typhus kommt, während andererseits der Typhus sich entwickelt, dann aber der chronische Ausschlag, die Flechte, Krätze schwindet. Einen ähnlichen Schutz scheinen auch offene Geschwüre oder Fontanellen gegen Typhus zu gewähren ***).

Geisteskranke werden sehr selten von Typhus befallen; so auch Kranke mit chronischen Nervenübeln, Epilepsie u. dgl. Zuweilen werden letztere und andere chronische Krankheiten durch den Typhus geheilt ****).

§. 1194. Höchst selten kommt der Petechialtyphus sporadisch vor; oft ist er nur auf einzelne Häuser, Districte, Gefängnisse, Schiffe beschränkt; zuweilen verbreitet er sich aber weithin und wird zur Völkerseuche. Diese Epidemien können Monate, Jahre lang dauern. Solche grosse Epidemien kommen vorzüglich im Gefolge von Kriegen vor; verbreiten sich von mehreren Infectionsheerden, Lazarethen, Schlachtfeldern aus, folgen dem Gange der Truppenmärsche etc. Die Heftigkeit und der Verlauf der einzelnen Epidemien ist äusserst verschieden, bald gut-, bald bösartig, ohne dass wir die Gründe dieser Verschiedenheit anzugeben wissen. Merkwürdig ist die Beobachtung, dass jene Typhusepidemien eine besondere Heftigkeit haben, die aus oder bei dem Conflicte sehr entfernter Völker entstehen, wie auch die Ansteckung zwischen Menschen aus verschiedenen Himmelsgegenden viel sicherer vor sich geht †).

Besonders heimisch ist der Petechialtyphus im Süden Europa's, in Italien, im südlichen Frankreich, Ungarn, Spanien, Griechenland; bei uns scheint ihn der häufiger herrschende Abdominaltyphus zu ersetzen. In manchen Orten Englands ist er ebenfalls endemisch; durch seine Verwechslung mit Abdominaltyphus,

*) Diss. momenta quaedam ad historiam epidemiae typhi contagiosi annis 1813 et 1814 observati. Mogunt. 1816.

**) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 485.

***) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 486.

****) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 486.

†) Eisenmann l. c. p. 488.

der an andern Orten herrscht, ist grosse Verwirrung in die Lehre des Typhus gekommen; weder im hohen Norden, noch auch in der heissen Zone findet er sich. Auch erreicht er selten, nur bei sehr intensiver Epidemie, die höheren Alpenregionen.

Prognose.

§. 1195. Der Petechialtyphus ist im Allgemeinen eine leichtere und weniger gefährliche Typhusart als der Abdominaltyphus; in manchen Epidemien beträgt die Mortalität kaum 5—6 Procent. Indessen gibt es auch wieder manche sehr perniciöse Epidemien. Der herrschende Genius epidemicus und endemicus übt hierauf einen räthselhaften Einfluss. Merkwürdig ist, dass die Resultate günstiger sind, wenn die Krankheit der Natur überlassen, als wenn ihr Gang durch Kunsthülfe gestört wird.

§. 1196. Einfluss auf die Vorhersage haben überdiess:

1) das Stadium der Epidemie; neigt sich die Epidemie ihrem Ende zu, so nehmen auch die einzelnen Erkrankungen einen milderen Charakter an;

2) der erethische, synochale oder putride Charakter der Krankheit; am günstigsten ist der erethische, am ungünstigsten der putride. Daher oft der Typhus besonders an Orten, wo durch Sumpfeffluvien, Verwesungsdünste, Mangel, Hungersnoth, die putride Umsetzung begünstigt wird, einen höchst perniciösen Verlauf nimmt.

3) Der mehr oder weniger regelmässige Verlauf der Krankheit. Abortivformen geben eine günstige Prognose. Aber schlimm ist es, wenn das Exanthem frühzeitig ausbricht und noch schlimmer, wenn gleich von Anfang die Erscheinungen des Torpors, die nervösen Erscheinungen stark hervortreten.

4) Der Rhythmus der Krankheit; je deutlicher die Remissionen am Morgen sich besonders in den febrilischen Erscheinungen ausprägen, desto besser. Nähert sich aber das Fieber der Continua, wird die Zunge ganz trocken, so ist es schlimm.

5) Einzelne Symptome. Regelmässiger Verlauf des Exanthems ist günstig. Schlimm ist es hingegen, wenn sich das Exanthem nicht entwickeln will, wenn es blass oder livid ist. Als gute Zeichen erkennt man ein mässiges freiwilliges Erbrechen zu Anfang der Krankheit mit darauffolgender Erleichterung, mässige erleichternde Durchfälle in den ersten Tagen der Krankheit, durch welche der Typhus zuweilen abortiv zu Grunde zu gehen scheint; ein erleichterndes Nasenbluten am 4. oder 7. Tag, eine an den Rändern und an der Spitze feuchte Zunge, auch Schwerhörigkeit gilt als gutes Zeichen. Schlimme Zeichen sind: Häufiges freiwilliges Erbrechen oder starke Diarrhöe gleich im Beginne der Krankheit; colliquativer Durchfall im weiteren Verlaufe, Blutungen aus dem After, lang stehende Petechien, Ekchymosen, dunkler, tintenschwarzer, schnellfaulender Harn, seltner oder sehr geschwinder, unregelmässiger Puls, Krämpfe der Harnblase, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Ohnmachten; Erbrechen und Darmausleerung von schwarzen Materien; unlöschbarer Durst bei grosser Hitze des Unterleibs; starker Meteorismus; polterndes Geräusch im Oesophagus beim Trinken; erschwertes Schlingen; Schwarzsehen oder Blindheit; Schluchzen, Decubitus, Blau- und Brandigwerden der Ohren, Nase und Zehen. v. Hildenbrand bemerkt, dass auch ein Convalescent nicht eher für vollkommen gesund zu erklären sei, bevor nicht auch die geringste Belästigung vor den Ohren gänzlich geschwunden sei. In der Epidemie in Philadelphia im J. 1836 erschien, wie Gerhard erzählt, der Aus-

schlag in der Regel zwischen dem 6. und 8. Tage der Krankheit; zeigte er sich bis zu diesem Tage nicht, so konnte man mit ziemlicher Gewissheit den Tod prognosticiren.

6) Die Complicationen. Je weniger, desto besser. Schlimm sind entzündliche Concentrationen auf Gehirn, Lungen, Leber, — schlimm ist die Complication mit Parotiden, wenn die typhösen Symptome mit gleicher Heftigkeit andauern, mit Hospitalbrand, mit typhöser Ruhr, typhöser Bräune, Bubonen u. s. f.

7) Die Individualität des Kranken; Schwangere und Kindbetterinnen sind sehr gefährdet; deteriorirte Constitutionen, solche mit erschöpftem Nervensysteme, mit Syphilis, oder mit chronischen Unterleibsübeln, mit gedrückter Gemüthsstimmung mehr, als sonst gesunde Individuen. Ist die Lebenskraft schon durch körperliche oder geistige Anstrengung, durch Entbehrungen, Ausschweifungen u. dgl. erschöpft, so ist die Gefahr grösser als unter entgegengesetzten Verhältnissen.

Behandlung.

§. 1197. Indicatio causalis. Es liegt ausser dem Vermögen des Arztes, die atmosphärischen und tellurischen Bedingungen entfernt zu halten, unter deren Concurrenz sich wahrscheinlich das Typhusmiasma spontan entwickelt. Er vermag nichts Anderes zur Beschränkung der Verbreitung der Krankheit im Grossen zu thun, als die Concentration des Miasma's dadurch verhüten, dass er gegen die Zusammendrängung von gesunden und kranken Individuen in engem Raume, für stete Lufterneuerung, für Zerstörung der thierischen Effluvien, besonders in Kerkern, Spitälern, auf Schiffen, in engen Wohnungen u. s. f. Sorge trägt, dass er in Hospitälern die Verwundeten mit stark eiternden Wunden, mit Nosocomialbrand oder die Ruhrkranken mit übelriechenden Excrementen möglichst absondert etc. Die Unterhaltung eines beständigen Luftzugs in Krankenzimmern, wo Typhöse liegen, hat in mehreren Epidemien viel zur Verminderung der Bösartigkeit der Krankheit beigetragen und einen milderen Verlauf derselben begünstigt *). Diesen Maassregeln stehen als sehr wirksames Mittel zur Zerstörung des Typhusmiasma's die Räucherungen mit mineralsauren Dämpfen und insbesondere mit Chlordämpfen zur Seite **).

Zimmer, in welchen Typhuskranke gelegen sind, müssen mit Chlordampf desinficirt werden ***); so auch die Kleidungsstücke, die Betten, von welchen Typhuskranke Gebrauch gemacht haben.

§. 1198. Wir kennen bis jetzt kein Prophylacticum, wodurch sich zur Zeit der Typhusherrschaft das Individuum vor der Ansteckung zu schützen vermöchte. Man hat die Inoculation mit dem Gifte der dem Typhus analogen Rinderpest vorgeschlagen — doch ist bis jetzt kein Versuch damit gemacht worden und möchte ein solcher auch nicht ohne Gefahr sein; eine Thatsache, die dafür spräche, dass davon irgend ein Gewinn zu erwarten wäre, ist nicht bekannt.

*) Bang trägt Sorge, dass ein steter Strom frischer Luft den auf einer Matratze liegenden und nur mit einer dünnen Decke bedeckten Kranken umgebe; die Fenster werden über dem Krankenbenbette wenigstens so lange offen gehalten, bis das Fieber abzunehmen beginnt.

**) Siehe über ihre Anwendung, so wie über andere desinficirende Mittel Eisenmann l. c. p. 529 und Naumann l. c. Bd. III. Abth. 1. p. 273 etc.

***) Nach vorgenommener Lüftung füllt man sie mit Chlordampf an, verschliesst sie dann und lässt den Chlordampf auf Wände und Dielen einwirken. Dieses Verfahren kann man wiederholen und selbst den Fussboden mit einer gesättigten Solution von Chlorkalk aufwaschen.

Es bleibt also nichts übrig, als entweder dem Typhus ganz aus dem Wege zu gehen, sich aus seinem Dominium zu entfernen, — oder gewisse Vorsichtsmaassregeln anzuwenden, wodurch die die Ansteckung begünstigende Einflüsse möglichst vom Organismus entfernt gehalten werden. Unter diesen Einflüssen nimmt die Furcht vor der Krankheit den ersten Rang ein, während psychische Ruhe, Furchtlosigkeit, Vertrauen eines der besten Schutzmittel ist. Ferner ist zur Zeit des Typhus Mässigkeit in allen Genüssen des Leibes, im Essen nnd Trinken, im Coïtus zu empfehlen. Man vermeide körperliche und geistige Anstrengungen, Gemüthsbewegungen u. dgl. Aerzte, Geistliche und solche, welche mit den Kranken unmittelbar umgehen, sollen überdiess diese niemals mit nüchternem Magen — sondern erst, nachdem sie ein etwas derbes Frühstück zu sich genommen haben, — besuchen; unmittelbar, eine Viertelstunde vor dem Besuche muss das Krankenzimmer gelüftet werden, wie es überhaupt nicht unzweckmässig ist, dass in Zimmern, wo Typhöse liegen, die Fenster stets geöffnet bleiben. Man nähere sich den Kranken nicht zu sehr, nehme sich insbesondere vor dem Qualme, der oft aus der emporgehobenen Bettdecke aufsteigt, in Acht, man lasse daher die Bettdecke vor dem Besuche lüften, — hüte sich vor den zärtlichen Umarmungen, denen oft delirirende Kranke nicht abgeneigt sind. Man verschlucke den Speichel nicht, so lange man im Krankenzimmer ist, und spüle sich sogleich den Mund mit etwas verdünntem Essig, mit Aqua chlorata aus, wasche sich Gesicht und Hände damit, sobald man das Krankenzimmer verlassen hat. Individuen, welche Fontanellen tragen oder mit Flechten behaftet sind, müssen sorgfältig darauf sehen, dass die Secretion dieser Exutorien nicht stille stehe.

§. 1199. Sind aber Zeichen vorhanden, dass die Ansteckung Wurzel gefasst habe, wie plötzlicher Schauder, Eckel, Verstimmung des Gemüths, Mattigkeit u. s. f., so kann es noch zuweilen gelingen, durch den Gebrauch eines Emeticums, dem hier nicht dieselben Contraindicationen wie im Abdominaltyphus entgegenstehen, die Krankheit im Keime zu vernichten; der darauf folgende Schweiss muss im Bette abgewartet werden. Zu gleichem Zwecke ist die Ausscheidung durch Diaphorese — eine grössere Gabe von Mandel-, Olivenöl (4—6 Unzen pro dosi), wie gegen die Pest, — sind kalte Begiessungen oder kalte Bäder empfohlen worden, letztere, weil die Erfahrung lehre, dass das Typhusgift einen gewissen Wärmegrad zum Keimen nöthig hat. Ich habe über die Wirksamkeit dieser Mittel keine Erfahrung. Die Anwendung der Kälte kann als Diaeteticum ihre Vortheile haben. Was aber die Zerstörung der Keimkraft des Typhusgifts durch die Kälte betrifft, so kann vielleicht diese Keimkraft durch dieses Mittel während der Dauer seiner Anwendung latent gehalten werden; dass sie aber wirklich zerstört werde, dafür haben wir keinen Beweis.

§. 1200. Indicatio morbi. Die verschiedensten Heilmethoden sind gegen den Petechialtyphus je nach der Idee, welche man sich von der Natur dieses Krankheitsprocesses schuf, versucht worden; man hat bald der Fäulniss der Säfte durch Antiseptica, bald der Lebensschwäche durch Analeptica und Excitantia, bald der Gehirnentzündung durch Antiphlogose, bald der Anhäufung von Unreinigkeiten und fauligen Stoffen in den ersten Wegen durch die antigastrische Methode begegnen zu müssen geglaubt, und zuletzt war das Resultat, dass oft an Orten, wo die Kranken, der ärztlichen Eingriffe überhoben, der Natur allein überlassen blieben, das Verhältniss der Mortalität ein weit geringeres war, als dort, wo Aesculap's Jünger die Kranken mit ihrem Arzneikrame bestürmten.

§. 1201. Es ist hier nicht der Ort, eine Geschichte und Kritik der verschiedenen gegen den exanthematischen Typhus vorgeschlagenen Behandlungstypen zu versuchen *). Auch der Typh. exanth. ist eine Krankheit, deren einmal begonnener Cyclus nicht unterbrochen werden kann. Das Handeln des Arztes muss dem Grade der Reaction angepasst werden; er muss suchen, die miasmatische Uebersättigung des Organismus und die dadurch bedingte Blutzersetzung und Unterdrückung der Lebenskräfte möglichst zu beschränken, — die Complicationen zu entfernen, — und die kritischen Bewegungen des natürlichen Regenerationsvermögens zu unterstützen. Einer ausschliesslichen u. für alle Fälle passen sollenden Heilmethode darf hier ebensowenig als in der Behandlung des Abdominaltyphus einseitig das Wort geredet werden, und wenn auch in vereinzelten Epidemien bald ein erregendes, bald ein antiphlogistisches Verfahren sich besonderer Erfolge zu rühmen hatte, so ist hievon der Grund in Verhältnissen zu suchen, die eben, weil sie nicht bleibend sind, auch niemals eine unverrückbare Richtschnur für die Wahl der Behandlungsweise geben können **).

§. 1202. Im ersten, — dem catarrhalischen Stadium, bei bloss catarrhalischer Affection der Respirationsschleimhaut und erethischem Charakter des Fiebers sind diätetische Mittel, Aufenthalt in gleichmässiger, mehr kühler Temperatur, grösste Ruhe, antiphlogistische Diät in einer reinen Luft ***), grösste Reinlichkeit, kühlende säuerliche Getränke ausreichend; man kann allenfalls kleine Gaben von salzsaurem Ammon., Ammon. anisat., von sedativen Mitteln reichen. Haben die Erscheinungen mehr einen entzündlichen Anstrich, so kann die Anwendung von Nitrum, von leicht eröffnenden Mitteln, wie Tamarinden, Tart. natronat. u. dgl. indicirt sein. Allgemeine Blutentziehungen sind in diesem Stadium besonders zu einer Zeit empfohlen worden, in welcher wie in den Jahren 1814, 1815 der Typhus durch einen auffallend inflammatorischen Charakter sich auszeichnete. Nur unter ähnlichen Verhältnissen, und wo die Bronchialaffection sich mit pleuritischen und pneumonischen Symptomen verbindet oder wo die Erscheinungen von Meningitis unverkennbar sind, zu deren Beseitigung kalte Fomente und Derivantia nicht ausreichen, jedoch immer mit Rücksicht auf den gewöhnlich un-

*) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 532.

**) Zur Zeit des Brown'schen Systems wurden alle sog. Nervenfieber, unter ihnen denn auch der contagiöse Typhus, der als asthenische Krankheit galt, mit stimulirenden Mitteln, Arnica, Serpentaria, Angelica, Valeriana, Ammon., China, Campher, Moschus, Aether, Wein u. dgl. m. behandelt. Dieses System ist glücklicherweise verlassen und man weiss, was man von den scheinbaren durch die typhöse narkosenartige Vergiftung erzeugten Schwächeerscheinungen zu halten hat. Es wird nicht leicht mehr Jemanden einfallen, diese Vergiftung an sich durch Reizmittel bekämpfen zu wollen, und man wird den vorsichtigen Gebrauch letzterer nur für jene Fälle wahren, in welchen unter dem deprimimirenden Einflusse des Krankheitsgifts die Reaction völlig zu erlöschen droht und die Aufforderung solche anzufachen, gleichsam als Indicatio vitalis hervortritt, wie diess besonders gegen Ende der Krankheit, im Stadium der Krisen mitunter statt findet.

Die antiphlogistische Methode machte Glück zur Zeit des sthenishen Krankheitsgenius und stützte ihre Hauptberechtigung auf die Ansicht, dass Gehirnentzündung das Wesen des Typhus sei (Marcus, Armstrong, Percival). Auch sie hat nicht lange eine Alleinherrschaft behaupten können und findet nur unter eng beschränkten Bedingungen, welche in weiterem Verlaufe dieser Seiten näher bezeichnet werden sollen, passende Anwendung.

Dasselbe gilt von der antigastrischen Methode, die allerdings bei gastrischem Charakter einer einzelnen Epidemie recht wohl an ihrem Platze sein, aber keineswegs zum allgemein gültigen Behandlungstypus erhoben werden kann.

***) Vrgl. Eisenmann l. c. p. 550 etc.

vermeidlich nachfolgenden Torpor, darf die Antiphlogose in dieser Ausdehnung Anwendung finden. Meist reichen aber topische Blutentziehungen zur Beschwichtigung des örtlichen Orgasmus aus. Nach Lietzau soll man sich zu Aderlässen nie durch den Zustand während der Abendexacerbation des Fiebers allein bestimmen lassen, sondern den des Morgens vorgefundenen Indicien folgen. Prävaliren hingegen mehr die gastrischen Erscheinungen, so kann die Darreichung eines Emeticums aus Tart. stibiat. mit Ipecacuanha nothwendig werden.

Die entgiftende Methode — insbesondere der innere Gebrauch von Aqua chlorata, — sowie warme Waschungen mit Chlorwasser, dürften nach Eisenmann's Vorschlag, schon in diesem Stadium der Krankheit passen.

§. 1203. In dem Eruptions- und exanthematischen Stadium muss man suchen, das Exanthem auf der äusseren Haut zu entwickeln und daselbst fest zu halten. Hiezu passen vorzugsweise die warmen Chlorwaschungen und ein mässig diaphoretisches Verfahren. Kühle Essig-, Chlor-Waschungen sind auch am passendsten bei sthenischem Charakter des Fiebers und werden mehrentheils die Anwendung strengerer Antiphlogose entbehrlich machen; zum Getränke reicht man Pflanzensäuren, man sorgt durch eröffnende Klystiere für Darmausleerung.

Ist das Fieber jetzt schon torpid, bleibt die Haut trocken, verschlossen, brennend heiss, oder ist sie an den Extremitäten kühl, während am Rumpfe, am Thorax, am Rücken sich Calor mordax zeigt, kommt das Exanthem nicht zum Ausbruche oder bleibt es blass und verschwindet wieder bald nach der Eruption gleichzeitig mit heftigen nervösen Erscheinungen, — dann insbesondere sind kalte Essig- und Chlorwaschungen, die man alle 2 Stunden wiederholt, an ihrem Platze; wo die Krankheit einen noch höheren Grad erreicht, muss man hier selbst kalte Begiessungen anwenden, die jedoch contraindicirt sind, sobald Erscheinungen von entzündlichem Brustleiden zugegen sind. Hier beschränke man sich bloss auf lauwarme Essig- oder Chlorwaschungen. Man macht die Begiessung mit Wasser von 8 — 10° R. und setzt sie Anfangs 3 — 6 Minuten lang über Kopf, Rücken, Brust und Bauch fort, trocknet den Kranken dann sorgfältig ab und bringt ihn ins erwärmte Bett. Meist erwacht der Kranke in Folge der Begiessung aus dem besinnungslosen Zustande, die Haut turgescirt von Neuem, röthet sich, das Exanthem tritt besser hervor und in den nervösen Symptomen ist deutlicher Nachlass wahrzunehmen. Die Begiessung ist zu wiederholen, sobald der alte Zustand wiederkehrt. Die Nachwirkung der Begiessung kann man durch kleine Dosen Campher, oder durch etwas warmen Lindenblüthenthee u. dgl. erhalten. Innerlich reicht man auch in diesem Stadium die desinficirenden Mittel, wie Mineralsäuren, Chlor u. dgl.

Treten am Ende dieses Stadiums kritische Erscheinungen ein, so verhält man sich exspectativ. Nur wenn z. B. das Nasenbluten colliquativ zu werden drohen sollte, beschränkt man solches durch kalte Fomente auf Nasenwurzel und Stirn, durch erhöhte Lage des Kopfes des Kranken, durch Tamponnade.

§. 1204. Dieselbe Behandlung, wie für das exanthematische Stadium, passt auch für das nervöse Stadium. Hier ebenfalls sind insbesondere die Waschungen und Uebergiessungen mit den durch den Zustand der äusseren Haut und des Nervensystems geforderten Modificationen das Hauptmittel. Die kalten Begiessungen sind um so indicirter, je soporöser der Kranke bei trockener, brennend heisser, pergamentartiger Haut ist. Nach Schönlein soll man sich selbst durch Diarrhöen nicht von der Anwendung der kalten Begiessungen abschrecken

lassen. Indessen möchten doch unter solchen Bewandtnissen die Chlorwaschungen rathsamer sein *). Die stärkeren Mineralsäuren müssen um so mehr angewendet werden, je vorwaltender die Erscheinungen der Blutzersetzung sind. Der Torpor kann so gross, die Kräfte können so gesunken sein, was sich insbesondere in dem völlig mangelnden Impulse des Herzschlags zu erkennen gibt, dass es räthlich sein kann, bei decrepiden Individuen jetzt schon das Beispiel englischer Aerzte nachzuahmen und Wein zu reichen, China, Eisensalze u. dgl. zu geben. Gegen die Affection der Respirationsorgane oft jetzt noch Demulcientia, Beförderung der Expectoration durch Liqu. Ammon. anisat., Vin. stib., Senega, Acid. benzoïc. — Behandlung der Diarrhöe, der Blutungen nach den bei Abdominaltyphus gegebenen Regeln.

§. 1205. Wenn sich nun die Vorläufer von Krisen am Ende dieses Stadiums zeigen, wenn diese Krisen völlig zu Stande zu kommen zögern, dann ist es an der Zeit die kalten Waschungen und Uebergiessungen gegen warme zu vertauschen und ihre Wirkung innerlich durch dem Reactionsgrade entsprechende Diaphoretica, Ammonium, Pulv. Doweri, Melissen-, Pfeffer-Münz-Infusum, Campher, Valeriana, Serpentaria, — äusserlich durch Hautreize, insbesondere Blasenpflaster (die nur bei starker Blutzersetzung wegen möglicher Gangränescenz zu vermeiden sind), durch eine wärmere Zimmertemperatur, zu unterstützen. Zugleich muss nun die Diät des Kranken eine leicht nährende sein, aus Fleischbrühen mit Eigelb, Malztrank mit rothem Wein u. dgl. bestehen. Bei sehr gesunkenen Kräften reiche man den Moschus zu 6 Gr. pro dosi. Eisenmann empfiehlt ausserdem unter solchen Umständen sein Pulvis dynamicus, bestehend aus 1 Gr. Brechweinstein, 2 Gr. Chinin, 5 Gr. Subcarb. Ammon. und 3 Gr. Zimmt und Zucker; alle Stunden ein Pulver, wodurch sicher kritische Ausleerungen durch Darm, Nieren und Haut erfolgen sollen.

Auch während der Krisen sind die warmen Chlorwaschungen, — nur in längeren Intervallen — fortzusetzen.

§. 1206. Während der Reconvalescenz muss der Kranke wegen der möglichen Nachkrankheiten unter strenger ärztlicher Aufsicht bleiben, insbesondere wenn der Puls Abends noch immer etwas Reizung zeigt, der Kopf Abends eingenommen, der Harn nicht hell und blass wird, so lange die Abschuppung noch fortdauert. Der Kranke muss sich vor allen Excessen in Acht nehmen, darf sich keine Diätsünden zu Schulden kommen lassen, muss noch eine Zeitlang mehr an flüssige Nahrung sich halten, muss die Morgen- und Abendluft meiden, mässig etwas Rothwein mit Wasser gemischt oder ein gut gegohrnes Bier geniessen. Durch mässiges Antreiben der Secretionen der Haut und Nieren (zuweilen ein Dower's Pulver, etwas essigs. Ammonium, Digitalis, essigsaures Kali, warme Bäder) gelingt es meist, die letzten Krankheitsreste aus dem Körper zu entfernen. Die China leistet oft jetzt Vortreffliches, stets muss aber dabei der Zustand der Verdauungsorgane überwacht werden. Auch in der Reconvalescenz kann, wie Graves bemerkt, noch ein dem Delirium tremens oder traumaticum ähnliches Delirium ausbrechen, welches man durch warme Bähungen der Extremitäten, Waschungen des Kopfes mit Wasser und Weinessig, Opiate per os et anum, bei

*) Vrgl. über Waschungen und Begiessungen Eisenmann, l. c. p. 534 etc. und Naumann l. c. p. 257.

grossem Collapsus durch Wein, mitunter auch durch Brechweinstein mit Opium zu beseitigen suchen muss.

§. 1207. Von Wichtigkeit ist auch die Behandlung der Complicationen in den verschiedenen Stadien des Petechialtyphus. Die Regeln hiefür sind dieselben, wie sie bereits in der Therapie des Abdominaltyphus festgesetzt wurden. So werden zuweilen durch passive Hyperämie des Gehirns und seiner Häute drohende Symptome von Meningitis bedingt, in welcher man früherhin selbst das Wesen des Typhus zu erkennen glaubte. Häufig reichen kalte Fomente, die Eiskappe auf den abgeschorenen Kopf, Sinapismen auf die Waden aus, um den Orgasmus vom Gehirne abzuleiten. Gelingt es nicht, ihn hiedurch zu beseitigen, so begegnet man der Cerebralreizung durch topische Blutentziehung, Blutegel hinter die Ohren, an die Schläfen u. s. f., deren Stiche man reichlich nachbluten lässt. Insbesondere leisten gerade auch hier die kalten Begiessungen Treffliches. Es wird selten nöthig und angezeigt sein, die von Marcus angerathene Eröffnung der Jugularvene vorzunehmen, und höchstens dann möchte dieses Verfahren wirklich am rechten Orte sein, wenn nebst den Erscheinungen sthenischen Fiebers ein ungewöhnlicher Turgor des Gesichts, strotzende Auftreibung der Drosseladern, furibunde Delirien oder tiefes Coma einen heftigen Blutdruck auf das Gehirn nicht verkennen lassen. Doch auch dann würde ich wegen des Verbandes lieber die Eröffnung einer Armvene vorziehen. Eine streng antiphlogistische Behandlung der Gehirnhyperämie ist um so weniger zulässig, je mehr die Krankheit schon in das torpide Stadium vorgerückt ist.

Die Complication mit Pneumonie, mit Angina, Diarrhöe u. s. f. ist nach den bei Abdominaltyphus gegebenen Regeln zu behandeln.

Bei Complication mit Leberentzündung (Typhus icterodes) topische Blutentziehungen in der Lebergegend, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe mit Hyoscyamusöl in dieselbe, warme Fomente, innerlich, wenn kein Durchfall zugegen ist, Calomel oder Mittelsalze, wie Tart. natronat., Natr. sulphuricum, Weinsteinrahm, in einem Decoct. Gramin. u. dgl.

C.

Cerebrospinaltyphus (?) (Typhus apoplectico-tetanicus, Meningitis cerebro-spinalis; Meningitis crouposa?)

Lamotte et Lespez, in Gaz. méd. de Paris 838. Nro. 28. — Lesson, in Revue méd. 839. T. 62. p. 458. — Faure-Villar, in Mém. de méd. et de chir. milit. 840. T. 48. — Gassaud, ibid. T. 48. — Villaret, in Gaz. méd. de Montpellier. 842. Aug. — Gasté, Mélanges de méd. 840. — Salvatore di Renzi, Sul tifo apoplettico-tetanico etc. Napoli 840. — G. Spada, Sul tifo apoplettico-tetanico etc. Napoli 840. — G. Semmola, im Osservatore medico. 840. Nr. 22. — Salvatore di Renzi, Rivista di varii lavori sul morbo di Cervaro etc. Napoli 841. — Wunschendorf, Essai sur la méningite encéphalo-rachidienne épidémique, observée à Strasbourg en 1841. Strasb. 841. — G. Tourdes, in Gaz. méd. de Strasb. 842. Nr. 1—4 u. 23. — C. Forget, in Gaz. méd. de Paris 842. Nr. 15, 16, 17, 19 u. 20. — Rollet, De la méningite cérébro-rachidienne et de l'encèphalo-méningite épidemique. Nancy 842. — Chauffard, in Revue méd. 842. Mai. T. II. p. 190. — H. H. Barnouin, Mém. sur la méningite cérébro-spinale épid. d'Avignon et sur son traitement par l'opium à haute dose. Avignon 842. — Gérard, im Journ. des connaiss. méd. 842. Sept. p. 105. — Sopra le nuove epidemie etc. im Filiatre-Sebezio 842. Aug. Fasc. 140. — A.

Jelapi da Maida, im Filiatre Sebezio. 842. Jan. u. Febr. p. 18 u. 67. — Giocondino del Zio, ibid. p. 71. — G. Pagano, Qualche parole intorno alla febbre soporoso-convulsiva etc. Napoli 842. — L. Arnaeo, im Filiatre Sebezio 842. Juni p. 321. — G. Angeluzzi, im Filiatre Sebezio 842. März. p. 184. — G. B. Falese, im Filiatre Sebezio 842. Sept. p. 143. — V. M. Razzono, ibid. p. 145. — M. Marinosci, ibid. Nov. p. 273. — N. Santorelli, ibid. p. 281. — G. Brandonisio, ibid. p. 287. — Osservazioni sul tifo tetanico, im Severino. 842. Aug. u. Sept. p. 248. — Devilliers, in Revue méd. 842. Juni. p. 409. — E. Beaugrand, im Journ. des conn. méd. 843. März. p. 161. — Schilizzi, Rélat. histor. de la méningite cérébro-spinale qui a regné épidémiquement à Aigues-Mortes du 29. Décembre 1841 au 4. Mars 1842. Montpell. 842. — A. Guépratte, in la Clinique de Montpell. 843. Febr. — C. Broussais, in Recueil des Mém. de méd. et de chir. milit. T. 54. Par. 843. p. 1—208. — Rollet, De la méningite cérébro-rachidienne etc. Par. 844. — Barilleau et Brossard, Relat. de l'épid. de méningite encéphalo-rachidienne, observée à l'Hôtel-Dieu de Poitiers en 1841, im Bullet. de l'Acad. de Méd. 844. — Gillkrest, in Lond. med. Gaz. 844. Juli. — L. Campano, Essai sur la méningite cérébro-spinale épidém. These. Montpell. 844. — Frankl, in Zeitschr. der Wiener Aerzte. 845. Oct. — V. Coppola, in Filiatre Sebezio 845. Aug. — J. B. Thompson, in Med. Times. 845. April. — Jahresbericht für 1842. Acute Krankheitsprocesse. p. 228. — Jahresbericht für 1843. Bd. IV. p. 132. — Jahresbericht für 1844. Bd. IV. p. 175. — Jahresbericht für 1845. Bd. IV. p. 155.

§. 1208. Seit dem Jahre 1837 erhebt an verschiedenen Orten Frankreichs, Italiens und Spaniens eine höchst mörderische epidemische Krankheit ihr Haupt, welche, bald als epidemische Meningitis cerebro-spinalis, bald als Cerebrospinaltyphus, apoplectisch-tetanischer Typhus bezeichnet, von vielen Beobachtern als eine besondere Abart des Typhus anerkannt wird, was uns veranlasst, diese Krankheit vor der Hand hier anzureihen, obgleich die Acten darüber nichts weniger als geschlossen sind und wir dahingestellt sein lassen, ob dieser Platz der Krankheit wirklich mit Recht gebühre, oder ob sie nicht vielmehr eine croupöse Stase der Gehirnhäute sei, ein Product der von Rokitansky sogenannten croupösen Blutkrasis, deren nähere Kenntniss noch sehr im Dunklen liegt. Betrachte ich die Beschaffenheit des Blutes in der hier in Rede stehenden Krankheit, den auffallenden Faserstoffgehalt desselben, die Bildung von festen Faserstoffgerinnseln in den Gehirnvenen und in den Herzhöhlen nach dem Tode, die Beschaffenheit und Menge der Exsudatbildung, den Gesammtverlauf der Krankheit, so kann ich mich der Meinung nicht erwehren, dass diese Krankheit weniger gemein hat mit dem Typhusprocesse, als mit jenen croupösen Vorgängen, wie wir sie in der Lunge, auf der Luftröhrenschleimhaut, auf anderen serösen Häuten vorkommend kennen. Ueber die Richtigkeit oder Nichtbegründung dieser Ansicht haben fernere Erfahrungen dann zu entscheiden.

§. 1209. Nach Broussais durchlief diese Epidemie in Frankreich zwei Curven; die eine begann im Südwesten von Frankreich in Bayonne (1838), lief der Küste entlang hinauf nach Norden und bog hier um bis nach Metz und Strassburg; die andere ging im Südosten von Narbonne und Perpignan aus und lief nordwärts bis Lyon; von beiden Curven erstreckten sich Radien in das Innere von Frankreich. Im Allgemeinen verfolgte die Epidemie nicht ununterbrochene Linien, sondern sprang hinüber und herüber; auch blieb sie nicht in allen Verzweigungen epidemisch, sondern zeigte sich auch hie und da sporadisch, oder erhob sich an manchen Orten selbst zur Endemie *). Dieselbe Epidemie herrschte in den Wintern $18^{39}/_{40}$ und $^{11}/_{12}$ in vielen Städten und Bezirken des Königreichs Neapel und des Kirchenstaats; sie begann in der Terra di lavoro, in Mignano, Cervaro, St. Elia, schritt in das Principato citeriore weiter und überzog Calabria

*) Vrgl. Jahresbericht f. 1844. Bd. IV. p. 175 u. ff.

ulteriore 2da; Gillkrest und Thompson beobachteten die Krankheit epidemisch zu Gibraltar in der ersten Hälfte des J. 1844.

Symptome.

§. 1210. Wir geben die Schilderung der Krankheit vorzugsweise nach Tourdes, welcher 3 Stadien, der Congestion, Entzündung und Eiterung unterscheidet. Die Fälle lassen sich nach dem Grade ihrer Intensität in drei Kategorien, in schwere, mildere und solche von mittlerer Heftigkeit bringen.

In den schwersten Fällen bricht die Krankheit plötzlich, ohne alle Vorboten aus; der Kranke stürzt plötzlich wie vom Blitze getroffen zusammen; Ekel, Erbrechen, wüthende Delirien, Convulsionen, Opisthotonus, Coma treten fast simultan oder in rascher Aufeinanderfolge auf, der Athem wird schwer, die Pulse jagen sich in unzählbarer Schnelle und in einigen Stunden ist der Kranke eine Leiche.

Häufiger jedoch als mit dieser fürchterlichen Heftigkeit beginnt die Krankheit mit 8 — 10 Tage dauernden Vorboten, welche sich oft nur vor anderen allgemeinen Erkrankungen durch heftigen Kopfschmerz und durch eine gewisse Steifheit im Rücken auszeichnen; nun entsteht ein Frostschauer mit Hitze, der Kopfschmerz wird unerträglich heftig, permanent, so dass er keinen Augenblick Schlaf gestattet und oft nur den Delirien und dem Coma Platz macht; das Gesicht ist roth, der Blick lebhaft, der Durst quälend; bald kommt Ekel, Erbrechen, Lenden- und Nackenschmerz, der durch die geringste Bewegung gesteigert wird, so dass die Kranken regungslos da liegen. Sie klagen über Krämpfe, Reissen in den Waden, Steife im Nacken und Rücken, Gefühl von Ameisenkriechen und Eingeschlafensein der Glieder; die Pupillen erweitern sich oder ziehen sich zusammen, der Augapfel rollt in seiner Höhle, Ohrensausen bis zur Taubheit, allgemeines Schmerzgefühl, gesteigerte Empfindlichkeit der Haut, leichte Delirien, Zucken der Gesichtsmuskeln und Gliedmassen, Trismus, Tetanus, Coma können der Reihe nach eintreten. Oft Lichtscheu, lautes und wiederholtes Klagen. Harn wird meist reichlich gelassen und er ist hell und blass.

Nachdem diese Symptome einige Stunden bis zu mehreren Tagen gedauert haben, verstärken sie sich; es kommen Zusammenziehungen der Halsmuskeln, des Unterkiefers, Trismus, allgemeine Steifheit des Stammes, Rückwärtswerfen des Kopfs, Unmöglichkeit ihn zu beugen, Zittern des ganzen Körpers, tetanische Stösse. Die Delirien werden anhaltend oder kehren in kurzen Intervallen wieder, sind meist wüthend mit erstaunender Kraftentwicklung und convulsivischer Bewegung der Glieder, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Zähneknirschen, krampfhaften Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln, Rollen der Augen, Schaum vor dem Munde. Der Puls wird schneller und stärker. Phlyktänen erscheinen um die Lippen, die Zunge wird borkig, der Unterleib schmerzhaft, besonders in der Cöcalgegend, kollernd; der Darm ist verstopft oder es erfolgen nur wenig Entleerungen; der Harn wird sparsamer, concentrirter und setzt oft ein blassgelbes Sediment von freier Harnsäure ab.

In dem nun folgenden Stadium der Eiterung, wie Tourdes es nennt (des Gehirndrucks, Collapsus), sind die Pupillen meist ungleich erweitert, der Puls wird langsam, sinkt auf 50 Schläge in der Minute herab, um nur erst wieder vor dem Tode schneller zu werden. Das Gemeingefühl ist abgestumpft, die geistige Thätigkeit aufgehoben, die Sinnesfunctionen sind erloschen, die Sprache wird

mangelhaft articulirt, die Glieder werden kalt, das Gesicht eisig, die Lippen blau, die Kranken liegen wie eine todte Masse da. Die Betäubung ist permanent; der Kranke greift unwillkührlich nach dem Kopfe; das Gesicht deutet noch durch Verzerrung den nicht erloschenen Kopfschmerz an. Dieser Zustand kann einige Tage, aber auch 2 — 3 Wochen dauern; endlich tritt Durchfall, Lähmung der Sphincteren, Decubitus ein, die Nasenlöcher werden staubig, die Zunge russig, die Hornhaut überzieht sich mit Schleim, der Kranke verbreitet einen Mäusegeruch, der Puls wird schnell und klein, der Athem schwer und der Kranke stirbt ohne Todeskampf.

Die Symptome aller dieser Stadien können sich, zumal bei schnellem Verlaufe, miteinander vermischen.

§. 1211. Geht die Krankheit in Genesung über, so kündigt sich in den milden Fällen die kurze Reconvalescenz durch einen quälenden Heisshunger an. Hat die Krankheit den zweiten Höhegrad erreicht, so dauert die Reconvalescenz sehr lang und erleidet noch häufige Unterbrechungen; bei äusserster Schwäche starker Hunger, die Glieder bleiben lang wie halbgelähmt, Sinnes- und Geistesfunctionen gehen lang träg von Statten; durch Diätfehler, Aufregung, oft ohne wissentliche Ursache kann ein Rückfall erfolgen. Solenne Krisen scheinen niemals vorzukommen.

§. 1212. Compliciren kann sich die Krankheit mit Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Enteritis follicularis, Colitis, Abscessbildung, Gelenkentzündung. Häufig nimmt sie, zumal gegen Ende der Epidemie und beim Uebergang in Genesung einen intermittirenden Typus an. Oft bleiben schwere Störungen, Schwäche, Abmagerung, Erweiterung der Pupillen, Diplopie, Taubheit, Blödsinn, Lähmungen zurück.

§. 1213. In den italienischen Epidemien beobachtete man Petechien oder Miliaria auf der Brust, Phlyktänen um die Lippen, Aphthen im Munde, Verschwärungen am After. Häufig verlief die Krankheit mit gastrischen, galligen Symptomen. In Versailles wurden oft grosse Mengen Würmer entleert.

Anatomische Charaktere.

§. 1214. Man findet in den Leichen die Residua heftiger Entzündung des Gehirns und Rückenmarks und seiner Hüllen mit starken gerinnbaren und eiterigen Exsudaten, wie sie selten in solchem Grade und solcher Ausdehnung nach einfacher sporadischer Meningitis vorkommen. Ist der Fall sehr rapid verlaufen, so findet man oft nicht eine Spur von Exsudat, aber die Zeichen intensiver Stase, Einspritzung der Hirnhäute, Blutüberfüllung der Sinus und Venen des Hirns und Rückenmarks, zuweilen Verdichtung und blutige Punctirung der Substanz der Nervencentra.

In der Mehrzahl der Fälle ist es jedoch zur Productbildung gekommen; man findet zwischen Arachnoïdea und Pia mater Erguss von trüber, milchiger, gelblicher, halbgelatinöser Flüssigkeit mit Trübung der Arachnoïdea; die exsudirte Masse ist bald in Form von Tröpfchen purulenter gelber Masse längs der Gefässwandungen abgelagert und liegt in bandartigen Streifen, inselförmig als Pseudomembran auf der Oberfläche des Gehirns, an der Basis, am Mittelgehirne, auf der Sylvischen Grube, zwischen den Windungen; die zusammengeflossenen Eiterinseln bilden zuweilen eine Schicht wie von frischer Butter, die das Gehirn kappenförmig bedeckt; oft bildet das Exsudat wirkliche Eiterheerde, immer jedoch

unter der Arachnoïdea. Die Arachnoïdea, insbesondere das Visceralblatt, wurde stets unversehrt gefunden, wiewohl sich unter ihr das gelbe Exsudat, das Product der Pia mater, immer deutlich erkennen liess. Die Venen der Pia mater enthalten Blutgerinnsel; die Hirnventrikel Eiter und flockiges Serum. Bald ist die Hirnsubstanz härter, bald erweicht. Oft findet sich Exsudat auf Gehirn und Rückenmark zugleich; niemals ist es auf das letztere allein beschränkt. Immer ist vorzugsweise der untere Theil des Rückenmarks afficirt und die hintere Fläche desselben stärker mit Exsudat bedeckt als die vordere (physikalische Senkung des Exsudats in Folge der Rückenlage des Kranken!). Die Ursprünge der Spinalnerven bis zur Vereinigungsstelle der vorderen und hinteren Wurzeln sind oft in Eiter eingeschlossen; das Rückenmark selbst zuweilen erweicht.

Bisweilen Exsudate in den Pleurasäcken, im Herzbeutel. Darmcanal meist normal; oft jedoch auch injicirt, hie und da erweicht. Mitunter Anschwellung einzelner Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen, höchst selten Ulceration derselben. Nicht selten Invagination des Darms.

§. 1215. Das Blut ist faserstoffreicher als im normalen Zustande; der rechte Herzventrikel enthält grosse Faserstoffgerinnsel; vier Blutanalysen nach Andral und Gavarret's Methode ergaben 3,70 — 5,63 Faserstoff, 134 — 143 Blutkügelchen, 58 — 64 feste Stoffe im Serum, 780 — 796 Wasser; die Analysen wurden 2 mal beim ersten Aderlass, 1 mal beim zweiten und 1 mal beim dritten angestellt (Tourdes).

Ursachen.

§. 1216. Die Krankheit ist in Frankreich vorzüglich unter dem Militär, in Casernen etc. beobachtet worden und unter den Soldaten wurden wieder besonders häufig die Recruten befallen. Französische Militärärzte beschuldigten als ursächliche Momente theils die Anstrengungen des Dienstes, theils die Ueberfüllung der Casernen. Man sieht jedoch leicht ein, dass diesen Ursachen keine andere Bedeutung, als die bloss vermittelnder Momente gebührt; Dienstfatiguen und Casernenüberfüllung kommen häufig genug auch an andern Orten vor, wo trotzdem kein Cerebrospinaltyphus beobachtet wird. Dass Recruten in grösserer Anzahl als gediente Soldaten befallen werden, hat denselben Grund, wegen dessen z. B. neue Ankömmlinge in Paris häufiger dem Abdominaltyphus verfallen als Einheimische, — durch den Wechsel der Lebensweise wird die Empfänglichkeit des Individuums für Erkrankung überhaupt gesteigert. Aber auch Civilisten bleiben nicht vom Cerebrospinaltyphus verschont. In Italien hört man nichts von Soldatenepidemien. In Gibraltar beschränkte sich die Epidemie auf die Civilisten und verschonte durchaus das Militär (Thompson). Die vorzüglichste Zeit des Auftretens der Krankheit ist der Winter. In Italien und Spanien begannen alle Epidemien im Winter, milderten sich im April und erloschen mit dem Mai; auch in Frankreich überdauerten sie nirgends den Sommer. Das Lebensalter vom 18. bis 30. Jahre liefert die meisten Kranken, so in Frankreich wie in Italien; das männliche Geschlecht leidet mehr als das weibliche. Viele Aerzte nehmen eine miasmatische Vergiftung als specifische Ursache an; an manchen Orten, wie Avignon litt die ganze Bevölkerung zur Zeit der Epidemie an Kopfweh, in Italien traf sie mit Ueberschwemmungen, Elend, zusammen. In Strassburg und der Umgegend herrschte vor dem Ausbruche der Epidemie Abdominaltyphus.

Prognose.

§. 1217. Die Krankheit ist immer eine äusserst gefährliche, da nach Broussais' Zusammenstellung der Mortalitätsverhältnisse in den verschiedenen Epidemieen sich als Mittel ein Verhältniss von 1 : 1,75 herausstellt und somit über die Hälfte der Kranken stirbt. Die geringste Mortalität (1 : 3,50) wurde zu Nancy, die grösste (1 : 1,33) zu Aigues-Mortes beobachtet. Besser gestaltet sich die Vorhersage, wenn sich die Krankheit auf das Gehirn allein beschränkt. Der Ausbruch von Phlyktänen um die Lippen schien in der Strassburger Epidemie von günstiger Vorbedeutung zu sein. Ist die Krankheit in die Periode der Eiterung eingetreten, so ist sie meist tödlich.

Behandlung.

§. 1218. Behandlungsweisen, welche von den Erkrankten kaum die Hälfte oder im günstigsten Falle etwas mehr als zwei Dritttheile zu retten vermögen, können nicht als glänzende Thaten zur Schau gestellt werden, die Ueberzeugung ist daher unabweisbar, dass die wahre Heilmethode für die Meningitis epidemica noch zu entdecken bleibe.

Dass man einer Krankheit, welche mit so heftigen Symptomen der Entzündung auftritt und Entzündungsproducte in ungewöhnlicher Menge in der Leiche zurücklässt, mit der energischsten Antiphlogose, Ableitung, mit Calomel etc. zu Leibe gehe, liegt nahe genug. Aderlässe bis zur Ohnmacht wurden angestellt; Blutegel, Schröpfköpfe, Eisüberschläge, Begiessungen, Sinapismen, Vesicatore applicirt, selbst die Cauterisation mit weissglühendem Eisen versucht. Dieses sog. rationelle Verfahren wird auch von vielen Aerzten (Rollet, Faure-Villar, Bain, Tourdes, Forget) als dasjenige gerühmt, unter dessen Einfluss es am häufigsten gelungen sei, die Fortschritte der Krankheit zu hemmen. Rollet behandelte die Meningitis methodisch mit starken Aderlässen (2 am ersten Tage) von ungefähr 20 Unzen, mit Blutegeln an die Schläfen, Eisumschlägen, Revulsivmitteln, Purganzen; er machte 6—8 Cauterisationen mit dem Glüheisen, im Genick anfangend, herunter bis zum 3. Lendenwirbel; die Application geschah zu beiden Seiten der Wirbelsäule; ausserdem wurden die Füsse des Kranken durch heisse Krüge erwärmt, mit Sinapismen bedeckt, Ammoniaksalbe auf die innere Seite der Schenkel applicirt und abführende Klystiere gegeben. Recrudescenzen erforderten die Wiederholung des Verfahrens, dabei aber grosse Gaben Chinins und ein Vesicator in den Nacken. Kranke mit blosser Meningitis sollen bei dieser Behandlung alle davongekommen sein; von den mit Encephalomeningitis will Rollet nur 28—29% verloren haben.

Pascal verwirft die Eisumschläge; Forget, Rollet, Chauffard und Tourdes verwerfen das Calomel, indem es Stomatitis gangraenosa, Auftreibung des Darms und Symptome von Gastroenteritis zur Folge habe.

Forget, Chauffard und italienische Aerzte wollen nach vorausgeschickten Blutentziehungen treffliche Wirkungen von kleinen Gaben Opiums oder Morphiums gesehen haben; Delirien, Kopfschmerz, Convulsionen sollen dadurch wie durch Zauber schwinden; hiemit stimmt jedoch Tourdes nicht überein, der dadurch wenig Erfolg beobachtet haben will.

Auch über die Wirksamkeit und Zulässigkeit des Chinins sind die Stimmen

getheilt; Faure-Villar verband die Antiphlogose mit der inneren Anwendung des Chinins und hält diese gemischte Behandlung einigermassen für die bessere.

Ueber die Localisationen des Typhusprocesses vergleiche man ferner in der Localpathologie:

über Encephalopathia typhosa. Bd. III. Abth. 1. p. 160.
- Myelopathia typhosa. Bd. I. Abth. 1. p. 267.
- Laryngotyphus. Bd. III. Abth. 1. p. 520.
- Bronchotyphus. Bd. III. Abth. 1. p 627.
- Pneumotyphus. Bd. III. Abth. 1. p. 718.
- typhöse Herzerweichung. Bd. III. Abth. 2. p. 124.
- Stomatyphus (Fégar). Bd. III. Abth. 2. p. 278.
- Parotitis typhosa. Bd. III. Abth. 2. p. 303.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Canstatt, Carl Friedrich,

Die specielle Pathologie und Therapie vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet

Bd.: 2,1

Erlangen (1847)

Path. 211 n-2,1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10471196-8